



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

Tesi Doctoral

EL CONJUNT CERÀMIC DEL VII MIL·LENI CAL BC DE TELL HALULA (SIRIA). UNA EVIDÈNCIA DELS PROCESSOS DE CANVI SOCIOECONÒMIC

Josep-Miquel Faura i Vendrell

2016

**Director:
Miquel Molist Montaña**

Doctorat en Arqueologia Prehistòrica

Departament de Prehistòria
Facultat de Filosofia i Lletres



Aquesta tesi la dedico a la meua família, a tota.

a l'Anna
a la Nayelly
al Joan
al Martí

a la Teresa
a la Madgda
a la Imma
a la Rosa
a l'Anna

als meus nebots i nebodes

als cunyats

i especialment, molt molt molt especialment, als meus pares, Josep i Maria Teresa

ÍNDEX

Agraïments.....	7
Introducció	13
Marc teòric i cronològic.....	16
Objectius del treball.....	19
Plantejament del treball.....	21
Capítol 1. Història de la recerca i estat de la qüestió sobre les Primeres produccions ceràmiques a Proper Orient.....	23
La ceràmica com a indicador crono-cultural neolític.....	25
Relació de la ceràmica amb altres factors de neolitització.....	26
Les primeres produccions i la consolidació de l'ús de la Ceràmica a Proper Orient.....	27
Context històric de les primeres produccions ceràmiques.....	28
Anàlisi dels assentaments amb primeres produccions.....	30
La recerca a Anatòlia.....	31
La recerca a Síria.....	38
La recerca a Iran.....	48
Capítol 2. Metodologia.....	51
Anàlisi descriptiva i estudi de les formes.....	53
Criteris morfològics.....	54
Criteris tècnics.....	57
Classificació tipològica.....	66
Caracterització de les sèries.....	68
Capítol 3. Tell Halula: el jaciment.....	75
La ocupació del VII mil·lenni Cal BC.....	78
El context geològic.....	80
La seqüència estratigràfica del Neolític Ceràmic.....	81
Sector 7.....	81
Sector 14.....	84
Sector 30.....	85
Sector 1.....	93

Capítol 4. Publicacions.....	95
Capítol 5. Síntesi i discussió.....	265
Síntesi. La ceràmica Prehalaf de Tell Halula.....	268
Caracterització de les fases ceràmiques.....	272
Fase 1.....	273
Fase 2.....	277
Fase 3.....	285
Anàlisi de les pastes ceràmiques.....	293
Sèrie negra.....	293
Ceràmica pintada.....	297
Fases d'ocupació.....	298
Consideracions finals.....	299
Bibliografia.....	303

AGRAÏMENTS

El meu agraïment va en primer lloc pel Professor Miquel Molist, que em va donar l'oportunitat de poder integrar-me a l'equip que estava formant per endegar aquest projecte que ha marcat per sempre les nostres vides. El seu suport i amistat ha estat fonamental per no perdre el tren i finalment acabar aquesta tesi començada ara fa vint anys.

Un agraïment especial el vull dedicar a la Dra. Marie Le Mière. Ella va ensenyar-me a orientar-me per la laberíntica ruta de l'estudi de la ceràmica neolítica. No sempre és fàcil trobar-ne la sortida. Gràcies Marie pel teu generós mestratge.

Al Xavier Clop li agraeixo la seva insistència durant els darrers vint anys, en que no ha parat d'encoratjar-me, de motivar-me i que no m'ha permès abandonar quan la vida em va portar a haver de deixar el treball de camp. El ha fet que em seguis sentint arqueòleg.

Al Walter Cruells li dec l'estímul de fer bé els articles. M'agrada de la seva manera de plantejar els seus treballs i intento fer-ho semblant, sense aconseguir-ho la majoria de les vegades.

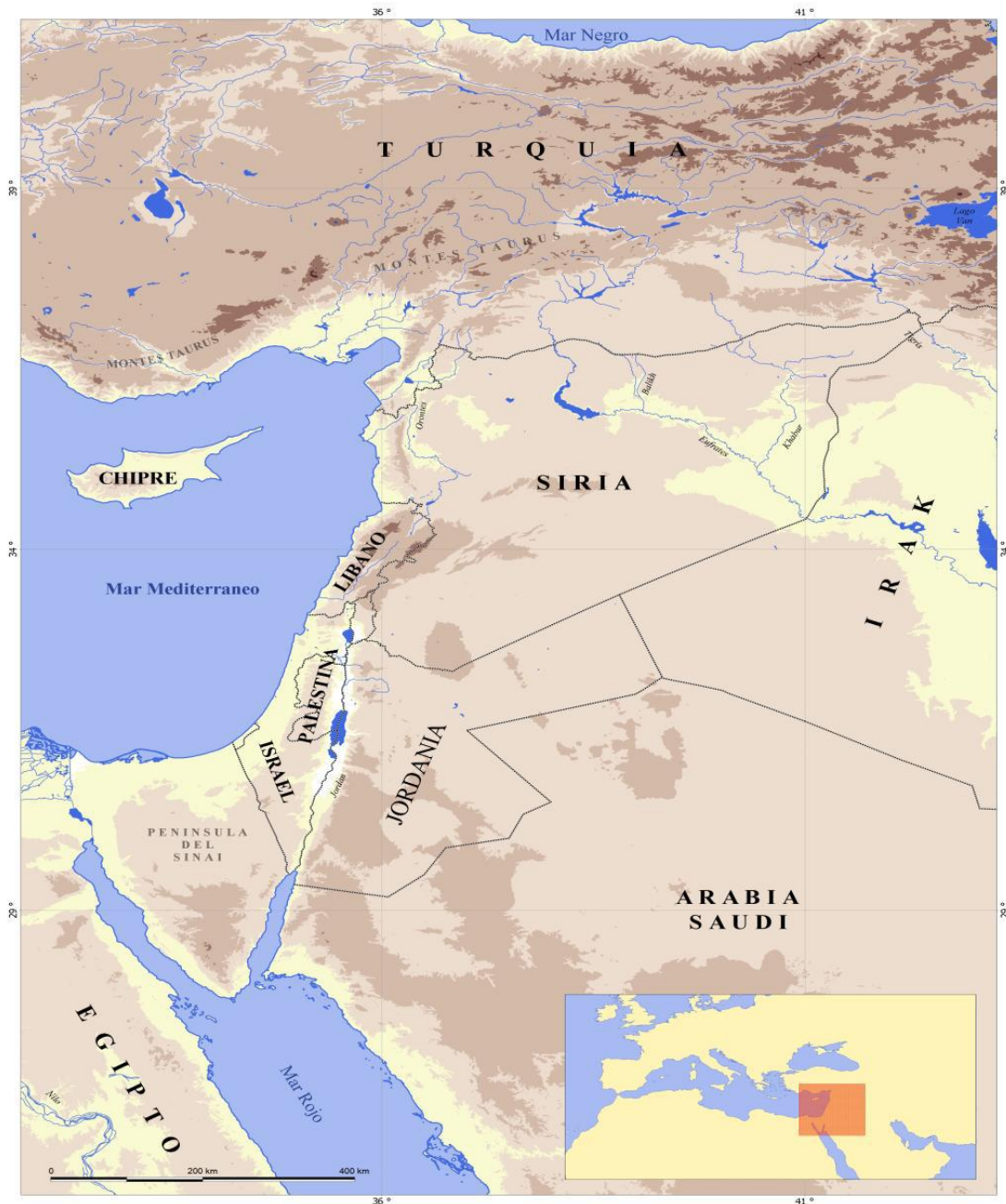
Al meu amic Jose Manuel Luque li agraeixo la seva generositat al acollir-me al seu pis de Lió l'any 93 quan vaig gaudir d'una beca Erasmus. Des de llavors hem conreat una gran amistat, actualment interfamiliar.

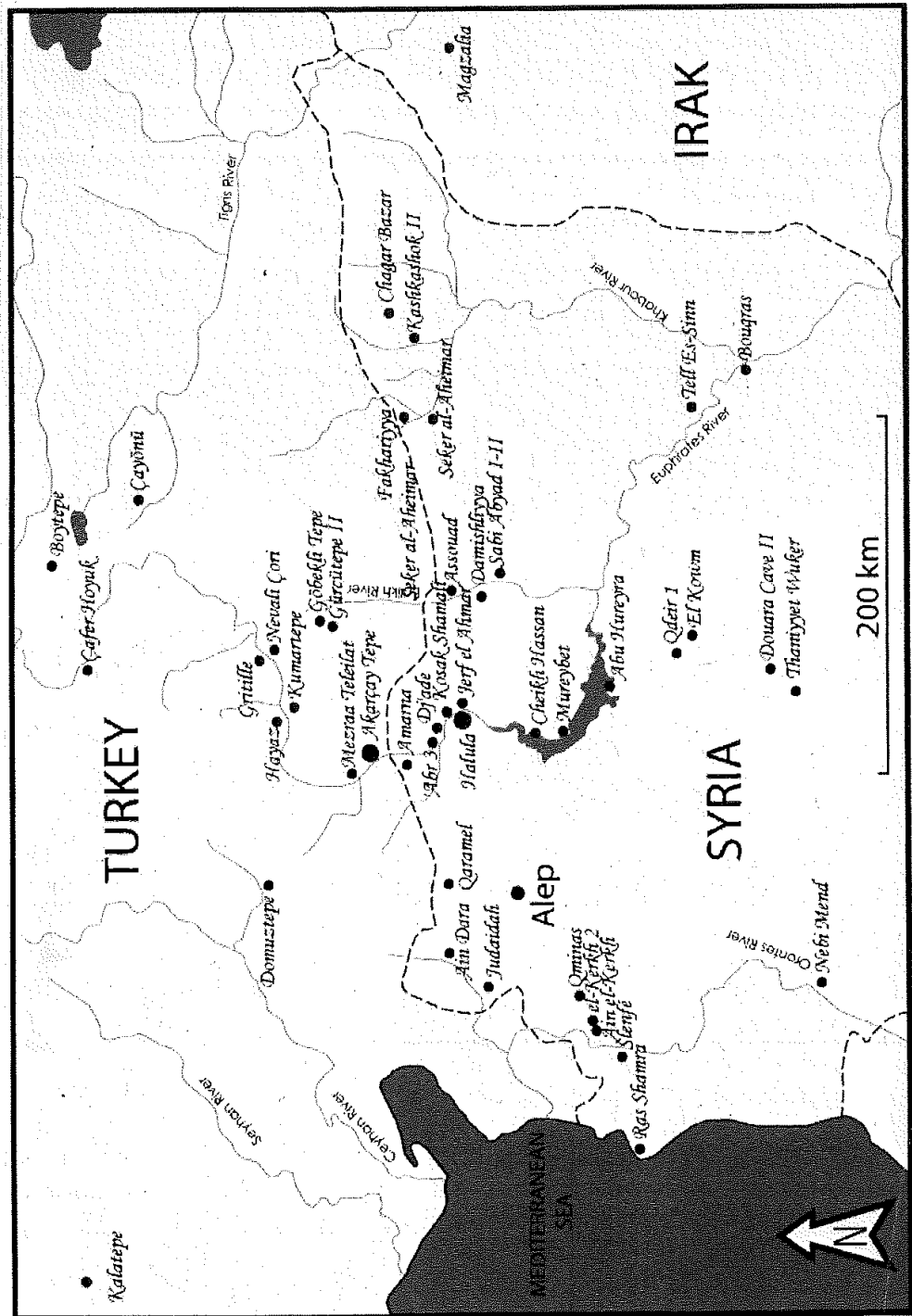
Com que no vull deixar-me a ningú vull expressar que ser membre d'aquest equip m'ha permès formar-me com a arqueòleg, amb un camp infinit de meravelles per descobrir, amb tot un país de somni per trepitjar i conèixer amb unes persones que m'han fet gaudir de l'ofici i de la vida.

Gràcies doncs, a totes aquestes persones per ser generoses amb el seu mestratge i per voler recórrer amb mi aquestes rutes. Em refereixo a tots i totes les persones, professional de l'arqueologia o no, que d'alguna manera han estat relacionats amb aquest projecte.

En el capítol d'agraïments formals he de mencionar que el Projecte de Tell Halula és pot dur a terme amb l'ajut i col·laboració de la Direcció General i Museus (DGAM) de Síria. La IPHE del Ministerio de Cultura espanyol y del Ministerio de Ciencia y Tecnología (HAR 2010-18612). Finalment al grup de recerca del SAPPO que compta amb el suport de la Universitat Autònoma de Barcelona i de la Generalitat de Barcelona (SGR-2009-00607).

No voldria deixar d'expressar la meua tristesa i impotència per la cruel guerra que està matant al nostres amics i amigues sirians.





INTRODUCCIÓ

INTRODUCCIÓ

El projecte científic de Tell Halula iniciat el 1989 està orientat a l'estudi de les primeres societats productores d'aliments i més concretament les causes i conseqüències de les transformacions econòmiques i socials que comporta la consolidació de les pràctiques agro-ramaderes. És a dir, la configuració del període neolític i totes les seves característiques tecnològiques en una àmplia forquilla cronològica (inici del IX mil·lenni a finals del VI mil·lenni BC).

En el rerefons de tots els estudis del material ceràmic dels jaciments estudiats o citats en aquesta tesi hi trobem l'intent de respondre el quan, el com i per què es dona aquest gran canvi tecnològic, que implica transformar per procediments fisicoquímics l'argila en pedra de forma irreversible. Diria doncs, que els principals esforços dels investigadors d'aquest període es dirigeixen a entendre aquest fet històric.

L'estudi pluridisciplinari dels materials ens serveix per poder explicar processos socials i sent així, l'interès d'aquest treball és més el de l'historiador que el del tecnòleg, però no serà fins que haguem comprès algunes qüestions fonamentals a nivell tècnic i temporal, que no es podran fer models explicatius de canvis socials.

Aquesta tesi doncs va d'això, d'intentar aportar al corpus de coneixement, les dades que ens pugui revelar l'estudi d'un conjunt de ceràmica feta fa uns vuit mil anys per uns grups d'humans que van respondre inventant la ceràmica a les seves necessitats. Aquest conjunt ceràmic prové d'un context arqueològic ben definit i ha estat objecte d'un estudi pluridisciplinari.

Si bé inicialment semblava que aquest aspecte era molt localitzat, ara es veu que aquest procés és probablement de caire multiregional dins de l'ampli marc geogràfic del llevant nord i de les valls del l'Èufrates, Balikh, Khabur, Tigris, massís del Zagros, etc, tal com han anat demostrant els resultats de la recerca d'aquestes zones.

En moltes d'elles s'ha pogut documentar jaciments amb una seqüència estratigràfica en continuïtat entre els horitzons preceràmics i els horitzons ceràmics (Ain-el Kerk, Tell Halula, Akarçay Tepe, Tell Sabi Abyad, Seker al Aheimar, etc).

L'abast doncs, d'aquesta tecnologia transformadora és total i les dades actuals suggereixen que pràcticament apareix de forma simultània a les diverses regions. Aquest però, és un dels aspectes que tractarem, juntament amb la caracterització de les primeres produccions.

En aquest sentit, les dades de Tell Halula s'inscriuen en l'interessant i enriquidor debat iniciat als anys 50 i reprès amb força a partir dels anys 90 i concretament Tell Halula serà l'eix central de la nostra anàlisi.

Efectivament, l'inici de treballs arqueològics en zones fins aleshores mal conegudes ha servit per reinterpretar els vells models explicatius (Hours i Copeland 1983; Cauvin 1978; Moore 1985) que suggerien un trencament en el model d'assentament entre els horitzons preceràmics i els horitzons ceràmics. És a dir, que per diverses raons, aquests autors proposaven que en regions com el llevant nord o la vall de l'Èufrates a finals del PPNB es pateix un despoblament en favor de les regions costaneres o de la Djéziré similar al documentat al llevant sud.

Ara sabem que aquesta interpretació era fruit de la manca de registre, simplement.

El panorama actual és doncs molt diferent. Amb la concurrència de la transversalitat científica s'estan omplint els buits, tant geogràfics com de coneixement, que permeten proposar models explicatius alternatius als exposats pels arqueòlegs i arqueòlogues pioner/es.

En l'actualitat hi ha un bon grup internacional d'investigadors i investigadores que treballen en aquesta gran regió centrant el seu interès en aquesta problemàtica: les seves aportacions són fonamentals per la comprensió global i s'ha donat molt dinamisme als nous estudis.

MARC TEÒRIC I CRONOLÒGIC

En el nostre cas l'objecte d'estudi ha estat el material ceràmic des de què apareix en el registre, fins que es produeix un canvi d'horitzó cultural que introdueix nous materials, noves formes i possiblement nous usos en la pròpia ceràmica, així com nous models de vida i societat en el període Halaf.

Inicialment, el punt de partida conceptual de l'estudi era d'una banda:

1. la referència dels autors dels anys 80-90 que proposaven que durant la segona meitat del IX mil·lenni B.P, a les zones de Llevant s'havia completat el procés de desenvolupament de l'economia de producció, amb l'agricultura i la ramaderia com a activitats econòmiques principals. Al final d'aquest horitzó històric, conegut amb el nom de PPNB recent, s'observava una ruptura del patró d'assentament, amb la desocupació de jaciments que fins llavors havien tingut una àmplia perduració i l'aparició de nous assentaments en zones que fins llavors havien estat més marginals, com la costa mediterrània o les zones de l'estepa semi-desèrtica. Aquesta ruptura fou interpretada per diversos autors, bé en clau mediambiental amb una dessecació del clima (Hours i Copeland 1983), bé en clau més cultural o d'expansió de poblacions (Cauvin 1978; Cauvin i Cauvin 1993). Aquesta transformació havia portat a considerar que es produïa l'abandonament per part de les comunitats humanes d'una zona, com el Mitjà Èufrates, que fins llavors havia estat clau per aquest procés (Hours i Copeland 1983). En efecte, aquestes regions, que fins llavors havien estat protagonistes de la transformació en el model econòmic de subsistència, sembla que entren en un període de poca o nul·la activitat (Mellaart 1975, Hours i Copeland 1983; Cauvin 1978; Cauvin i Cauvin 1993) observant al mateix temps un poblament més intens de les zones perifèriques de Proper Orient.
2. Per una altra banda, el segon punt de partida era familiaritzar-nos amb el material i buscar referents teòrics que ens permetessin classificar els fragments de ceràmica partint dels elements clàssics de la tradició de la recerca arqueològica del Proper Orient. Aquests estudis, que afecten diverses zones geogràfiques (p. ex. Braidwood i Braidwood 1960; Mellaart 1975; Davidson 1977, Matthers 1981; Le Mièrè 1986; Campbell 1992; Akkermans 1990, 1992) van proposar uns criteris, una metodologia, i un llenguatge útil per contextualitzar bé el nostre treball.

Tanmateix un cop efectuada la primera presa de contacte, el treball desenvolupat des d'aquell moment inicial, el compartir experiències i coneixement amb altres col·legues investigadors d'arreu del món i sobre tot l'actualització dels mètodes de recerca i l'evolució dels marcs teòrics, ens ha donat una perspectiva històrica i metodològica molt més àmplia que se situa en les corrents actuals de conèixer bé els processos per inferir interpretacions socials, culturals i econòmiques.

El present treball però, té una influència metodològica i terminològica de l'escola de la Maison de l'Orient Méditerranéen (MOM), aquesta influència doncs, s'anirà trobant en tot el text, especialment en la nomenclatura utilitzada per descriure la ceràmica. Al llarg dels anys també hem utilitzat la terminologia emprada pels equips holandesos i anglosaxons. Val a dir però que els significats de les paraules "tècniques" emprades no sempre tenen una traducció semàntica idèntica en tots els idiomes. La diversitat idiomàtica, tot i que molt influenciada per la llengua anglesa, fa que la terminologia s'empli amb matisos que cal explicar en cada cas per tal de poder fer comparables les descripcions.

El període cronològic que es contempla en aquest treball i que inclou l'aparició de la ceràmica, la seva consolidació en l'ús i la seva evolució tecnològica i morfològica s'inscriu en l'horitzó del neolític final o *Late Neolithic*, en una forquilla cronològica que abasta tot el VII mil·lenni i que per la seva localització a la vall mitjana de l'Èufrates s'inclou en el context o fàcies Prehalaf.

En aquest horitzó, a més de l'aparició de la ceràmica, es produeixen canvis respecte a l'horitzó precedent PPNB, en el patró d'assentament i ocupació de l'espai, en les tècniques arquitectòniques i de construcció, en l'utilitatge lític, en els rituals d'enterrament coneguts i segurament en els patrons socials. La finalitat última del nostre estudi és doncs contribuir a la comprensió d'aquests fenòmens de canvis socials.

Per arribar a aquesta capacitat final hem aplicat els mètodes més acurats possibles per identificar en quin moment apareix la ceràmica, com és, com està feta, a partir de quins materials, quines formes, si són de producció local o no, quines avantatges aporta el seu ús, que passa a la pròpia regió i a les regions veïnes i que diuen els altres investigadors que treballen sobre el mateix objecte d'estudi i la mateixa problemàtica històrica.

Així doncs, en el decurs d'aquest darrers anys hem intentat desenvolupar una metodologia d'estudi el més completa possible i que comptés amb els diversos enfocaments pluridisciplinaris. Fer-ho d'aquesta manera ha aportat una major capacitat d'exploració de les dades i arribar a conclusions més acurades. Hem aplicat models arqueomètrics i d'estadística quantitativa com a eines de gran capacitat explicativa, sense oblidar-nos de les datacions per mitjans fisicoquímics.

No oblidem però, que treballem amb un univers de dades de naturalesa esbiaixada. No tenim mai la certesa que disposem de tota la informació i que la contrastació no sempre és possible, ja sigui per falta de registre o de mitjans.

Així, les conclusions aquí presentades i l'argumentari que les suporta, són doncs susceptibles de ser reinterpretades i millorades si canvien les premisses, les condicions prèvies o la disponibilitat tecnològica.

OBJECTIUS DEL TREBALL

A partir del compendi d'articles publicats o en premsa a l'entorn de les qüestions que suscita l'aparició de la ceràmica i del seu context socioeconòmic, posarem en valor les dades obtingudes en les diverses campanyes d'excavació des del 1991 al 1998.

Les qüestions a discutir i sobre les quals aquesta tesi posa l'accent són les primeres produccions, la seva cronologia, la tecnologia ceràmica i la seva evolució, l'estudi de les matèries primeres, la morfologia, la funcionalitat, el context històric i geogràfic i finalment intentar contrastar la hipòtesi que, contràriament a l'explicació clàssica d'un desenvolupament lent de la tecnologia, ja des de pràcticament les primeres evidències de producció de ceràmica la fabricació demostra un bon domini de la tècnica del ceramista. Aquesta possibilitat ja s'anunciava en els primers treballs publicats (Faura 1996) i actualment així ho plantegen els estudis més recents de la ceràmica de diversos jaciments situats al Llevant nord o a les valls de l'Èufrates, el Khabur o el Balikh (Le Mièrè i Nieuwenhuys 1996; Arimura i al 2000; Nishiaki i Le Mièrè 2005; Balosi, 2006; Le Mièrè i Picon 2008; Le Mièrè 2009; Nieuwenhuys, Akkermans i Van der Plicht 2010, Le Mièrè 2013)

Al costat del debat crono-regional sobre les primeres produccions, cal mencionar que també hi hagut una substitució terminològica pel que fa als termes referents als horitzons. Des dels treballs de K. Kenyon el 1952, la presència/absència de ceràmica determina tant la terminologia com la cronologia. Així, per la zona del Llevant mediterrani (Síria, El Líban, Palestina, Israel, Turquia) s'ha diferenciat entre l'horitzó del neolític preceràmic, més antic i anomenat *Pre-Pottery Neolithic B* (PPNB) i l'horitzó amb ceràmica, *Pottery Neolithic* en termes anglosaxons clàssics.

En les darreres dècades, aquest terme s'ha substituït per *Late Neolithic*. Igualment, el terme Prehalaf fa referència al neolític ceràmic de llevant, la vall de l'Èufrates i els seus afluents. A més d'un significat crono-cultural, Prehalaf designa la regió concreta on es desenvoluparà la cultura Halaf. Així doncs, en aquesta tesi ens referirem a l'horitzó Prehalaf quan fem referència a la ceràmica de Tell Halula i la seva regió amb una cronologia 6.900-6.100 cal BC i *Late Neolithic* quan parlem en general.

Per tal d'aprofundir en els objectius citats més amunt, l'estudi de les produccions ceràmiques de Tell Halula s'inscriu, d'una part, en la problemàtica general que comporten els estudis de ceràmica en tant que material específic, i d'altra banda, s'inscriu en la problemàtica general del jaciment i per tant, condicionada per la seva localització geogràfica i pel context històric.

Aquests dos aspectes, que en realitat són indistingibles, permeten arribar a obtenir el màxim d'informació empírica d'aquest material per intentar comprendre quin era el seu lloc en el processos productius dels grups humans, i quin era el seu rol dins de les estructures socio-econòmiques i socio-ideològiques d'aquests grups (CLOP, 2007).

Al mateix temps, l'elaboració d'una base de dades de 15.888, amb un volum elevat de criteris tècnics i morfològics, ha permès la correlació dels ítems de manera que hem pogut definir unes associacions d'atributs recurrents, prioritzant les característiques que tradicionalment s'utilitzen en la zona de llevant del P.O. per les produccions del VII mil·lenni Cal B.C. a partir dels quals s'han establert els grups bàsics presents en el jaciment.

D'altra banda, aquesta base de dades ha possibilitat superar la fase tipològica i accedir a l'estudi contextual amb més seguretat.

Complementàriament, la recerca actual sobre el jaciment de Tell Halula ofereix unes característiques pròpies que ha orientat el nostre treball a tenir en compte l'evolució de les produccions al llarg del temps i l'espai. La definició de les sèries resultants d'aquest procés, i la seva correlació estratigràfica, permet discutir i establir una hipòtesi de treball sobre l'evolució de les produccions ceràmiques a llarg del VII mil·lenni Cal B.C., a la zona de la vall mitjana de l'Èufrates.

D'altra banda, no desconeixem els esforços metodològics que des de l'arqueometria han efectuat investigadors com Matson (1974); Shepard (1956); Rice (1984,1987); Picon

(1984); Echalié (1984); Orton (1993); Álvarez (1995); Clop (2007) i altres, per posar a punt una metodologia que permeti avançar en el coneixement integral de la ceràmica i permeti plantejar-se hipòtesis de treball referents al lloc de producció, xarxes de circulació dels productes manufacturats, hipòtesis sobre els processos tecnològics i el seu control, etc.

El seguiment d'aquestes línies de recerca han permès la realització d'un treball, creiem que coherent amb el objectius i les hipòtesis de treball plantejades inicialment.

PLANTEJAMENT DEL TREBALL

La tesi que es presenta, en el format de compendi de publicacions està estructurada en quatre parts.

La primera part, a mode d'introducció està formada pels capítols 1, 2 i 3 on es presenten la història de la recerca i l'estat de la qüestió sobre les primeres produccions ceràmiques al pròxim orient, la metodologia emprada per l'estudi de la ceràmica i la presentació del jaciment.

La segona part està formada pel capítol 4 que conté els articles publicats:

Article nº1 : FAURA J.M. (2013) Las primeras cerámicas neolíticas de Tell Halula In MOLIST M. (2013) (dir & coord.): *Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria*. Memoria científica 1995-2005. Edición del Ministerio de Cultura, Dirección General de Bienes Culturales, Instituto Patrimonio Histórico Español. 2 vols. 935 pags. Edición digital Tomo II pp 8-58

Article nº2 : FAURA J.M. ALVAREZ A. CLOP X. LEMIERE M. PICON M. BARCELO J.A. (2013) Analisis de las ceramicas prehalaf. In MOLIST M. (2013) (dir & coord.): *Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria*. Memoria científica 1995-2005. Edición del Ministerio de Cultura, Dirección General de Bienes Culturales, Instituto Patrimonio Histórico Español. 2 vols. 935 pags. Edición digital Tom I pp 433-XXXX

Article nº3 : MOLIST, M., ANFRUNS, J., BOFILL, M., BORRELL, F., BUXO, R., CLOP, X., CRUELLES, W., FAURA, J.M., FERRER, A., GOMEZ, A., GUERRERO, E., SAÑA, M., TORNERO, C. & VICENTE, O. (2013): "Tell Halula (Euphrates Valley, Syria): "New approach to VII and VI millennia cal. B.C. in Northern Levant framework", In *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*. Publications on Archaeology of the Leiden Museum of Archaeology (PALMA), Brepols publishers (Turnhout, Belgium)

Article nº4 : MOLIST M. GOMEZ A. BOFILL M., CRUELLES W., FAURA J.M. MARCHIORI CH., MARTIN J. (2014) : Maisons et constructions d'habitation dans le néolithique. Une approche de l'évolution des unités d'habitat domestiques à partir des documents de Tell Halula (vallée de l'Euphrate , Syrie) IN Montero J.L. (edt) *REDONNER VIE AUX MÉSOPOTAMIENS*. Mélanges offerts à Jean-Claude Margueron à l'occasion de son 80e anniversaire. Universidad de la Coruña Pp 107-126

Article nº5 : MOLIST M. ANFRUNS J., BORRELL F., BUXÓ R., CRUELLES W., FAISAL H., FAURA J.M. GOMEZ A. BOFILL M., MARCHIORI CH., ORTIZ, A., TAHA B., VICENTE, O. (2015) : Nouveautés Dans La Recherche Sur Le Néolithique De La Syrie: Apports De L'Étude De Tell Halula (Vallée de l'Euphrate), *Chroniques Archeologiques en Syrie*. DGAM Damascus, vol VII, pp 25-36.

Article nº6 : CRUELLES W. FAURA J.M. CLOP X., MOLIST M.: (IN PRESS) Akarcay tepe and tell Halula in the frame of the first ceramic productions in the Near East in TSUNEKI (Ed) International Symposium on The Emergence of Pottery in West Asia: The Search for the Origin of Pyrotechnology. October 29th - November 1st 2009, in University of Tsukuba., Tsukuba-Tokyo. Pp27-42

Article nº7 : FAURA J.M. MOLIST M. (in press): The Appearance and Development of Painted Ceramics at Seventh Millennium Tell Halula (Syria) in Walter Cruells, Inna Mateiciucová and Olivier Nieuwenhuys (eds.). International workshop on "Painting Pots Painting People". Held at Brno, Czech Republic on January 2012. Oxbow Books. Cambridge. Pp-

La tercera part presenta el capítol 5 a mode de síntesi i discussió.

A la bibliografia s'indiquen els llibres dels diferents autors i autores citats en el text i els llibres i documents generals i específics consultats durant la realització d'aquest treball.

Finalment es presenta un petit annex amb les taules de dades que s'han fet servir per quantificar i analitzar el conjunt ceràmic de Tell Halula.

CAPÍTOL 1

HISTÒRIA DE LA RECERCA I ESTAT DE LA QÜESTIÓ SOBRE LES PRIMERES PRODUCCIONS CERÀMIQUES AL PRÒXIM ORIENT

Capítol 1

HISTÒRIA DE LA RECERCA I ESTAT DE LA QÜESTIÓ SOBRE LES PRIMERES PRODUCCIONS CERÀMIQUES AL PRÒXIM ORIENT

En aquest capítol presentem un estat de la qüestió sobre el debat dels orígens de la ceràmica i la consolidació del seu ús, en el context més ampli del procés de neolitització a la zona. Històricament entesa com a àrea amb una unitat de comportament davant el fenomen de la transició des de les societats caçadores recol·lectores a les societats agrícola/ramaderes i la consolidació del nou règim socioeconòmic, donat que presenta un nombre important de semblances de tipus ecològic, tecnològic, social i contextual. Simultàniament però, també existeixen tot un ventall de variacions i diferències que, convenientment revisades, han ajudar-nos a donar resposta a les hipòtesis plantejades per explicar el conjunt de ceràmica Prehalaf de Tell Halula i correlacionar-lo en el context històric del Llevant Mediterrani.

La ceràmica com indicador crono-cultural neolític

Durant molt de temps, el començament de la ceràmica s'ha considerat com el principal marcador per determinar l'inici del període neolític (Childe, 1936), així com un fenomen generalitzat relacionat estrictament amb societats amb ple control de la producció d'aliments, és a dir, societats sedentàries i agrícoles. Aquesta consideració clàssica, que el propi Childe va revisar cap el final de la seva vida (Trigger, 1982), ha actuat com una pesada llosa sobre la tradició arqueològica influint negativament en les interpretacions clàssiques del procés de neolitització (Barnett, 1990).

Els treballs de John W. Hoopes i William K. Barnett, juntament amb altres autors (Hoopes, Barnett, 1995) han posat en evidència que de la mateixa manera que moltes altres innovacions "neolítiques", tals com les cases construïdes amb materials resistents o les construccions monumentals, els intercanvis a gran distància, l'organització social complexa o la vida sedentària, la tecnologia ceràmica també fou utilitzada en context de caçadors-recol·lectors. Hi ha documents que demostren que en llocs tan diversos del món com Amèrica, Japó, Àfrica o el nord d'Europa, la ceràmica està associada a contextos preagrícoles amb moviments estacionals, i per tant no es pot inferir que una societat és neolítica, sedentària o productora d'aliments, només a partir de la seva presència.

Conseqüentment s'ha de considerar que els orígens de la ceràmica són tan variats i específics com l'origen de l'agricultura, la sedentarització o les organitzacions socials i

polítiques o les religions, i el seu desenvolupament ha estat similar a tots aquests altres factors de neolitització sotmesos a un ordre cronològic i un repartiment geogràfic variat (Cauvin, 1994; Watkins 2010), en una relació de causa-efecte en la diversitat de trajectòries que conduïren a una economia productora d'aliments.

Relació de la ceràmica amb els altres factors de neolitització i importància en el canvi cultural i econòmic.

Atesa la importància quantitativa i qualitativa de la ceràmica a partir de la seva aparició en el registre arqueològic, molts investigadors s'han plantejat quines eren les circumstàncies o necessitats de determinats grups humans per forçar la seva invenció. Quins són els seus avantatges?. Què aporta realment o en què modifica els tipus de vida ja existents?. On es produeix la seva invenció i quins processos ha seguit? etc, etc.

Dean Arnold (1985) demostra que les societats fabricants de ceràmica responen més aviat a un model sedentari que no pas a un model nòmada, i si bé aquest fet és clar en societats avançades, no és necessàriament cert en els diversos contextos en què s'han documentat algunes de les produccions ceràmiques més antigues. També és seva la hipòtesi de què la ceràmica fou inventada per desintoxicar i fer més saborosos i digeribles els aliments. És a dir, una clara funció culinària pels avantatges de tot tipus que comporta respecte a cuinar amb altres mètodes existents, permetent una despesa menor d'energia calorífica, millorant el procés d'esterilització, augmentant el valor nutritiu de les plantes, acceptant utilitzar productes nous, menor risc de cremació accidental dels aliments, etc.

Una altra teoria per explicar la invenció de la ceràmica és l'exposada per B. Hayden (Barnett, Hoopes, 1995): acompanyada de l'emergència de l'agricultura com a font de productes que juguen un paper clau en el prestigi econòmic i ritual. També la seva invenció pot haver jugat un paper simbòlic, ètnic o d'identitat social del grup (Barnett,1990).

Tal com es pot veure en aquesta sèrie d'hipòtesis, observem que la ceràmica està considerada com un conjunt d'estris de natura tecnològica diferent a les tècniques conegudes anteriorment relacionada directament amb el fet culinari i amb el prestigi social.

Segurament, però, abans d'arribar al ple domini de la cocció d'aliments a partir de recipients ceràmics o abans de què aquests es revestissin de simbolisme, la tecnologia ceràmica (o la seva precursora, com la vaixel·la blanca) fou utilitzada sota diverses formes com a contenidors, degut a la necessitat d'emmagatzemar productes alimentaris a causa del fort desenvolupament dels recursos econòmics (Tepe Guran, (Mortensen 1963).

L'existència i l'ús quotidià de la ceràmica significa una revolució en els hàbits alimentaris i reverteix en un millor aprofitament dels recursos, que tant l'agricultura com la ramaderia han anat ampliant paral·lelament al desenvolupament de la tecnologia ceràmica, i perquè no, provocar un efecte de *feed-back* en el desenvolupament de noves tècniques agrícoles i ramaderes amb totes les implicacions econòmiques, socials i ideològiques que aquest fet suposa.

Sembla probable que el seu ús estigui estretament relacionat, tant a funcions d'emmagatzematge o culinàries, com a funcions de bé de prestigi, sobrepassant el seu paper de simple contenidor o estri de cuina per revestir-se d'un simbolisme molt important per explicar el procés de construcció social.

Pel que fa al seu lloc d'origen, la ceràmica fou inventada per moltes i diferents societats i cada una d'elles va mantenir un desenvolupament tecnològic en el context de les seves condicions específiques ecològiques, econòmiques i socials, el que confereix a aquesta classe d'objectes una infinitat de variables tecnològiques, morfològiques o d'usabilitat.

Les primeres produccions i la consolidació de l'ús de la ceràmica a Proper Orient

A la zona geogràfica de Proper Orient, trobem la ceràmica dos mil anys després de l'inici de l'agricultura, en societats plenament sedentaritzades, d'economia productora d'aliments i en contextos geogràfics diversos que poden ajudar a explicar les seves diferències interregionals i les seves repercussions en la vida quotidiana o en l'economia.

A la llum dels estudis existents, els antecedents necessaris per arribar a la producció de ceràmica es poden considerar de dos tipus: el domini de la tecnologia del foc i el domini de la tecnologia de l'argila.

El control de les tècniques del foc està àmpliament documentat en jaciments del període PPNB, com per exemple per citar els de la vall de l'Eufrates d'Abu Hureyra (Moore et al, 2000) o el propi Tell Halula (Molist, 2013), on l'ús de la calç com a element constructiu en l'horitzó preceràmic, implica necessàriament la possibilitat d'assolir temperatures superiors als 1100°C per la seva fabricació (Aurenche, 1981; Marechal 1981) i per tant, un coneixement profund de la construcció de fogars i forns adients (Molist, 1986).

Els primers testimonis de l'ús del fang i l'argila com a elements constructius, també són molt anteriors a l'ús de la ceràmica. En efecte, en l'horitzó neolític preceràmic estan àmpliament documentades les construccions amb tova fabricada a partir de la barreja de fang i palla (Aurenche i al 2005). Els primers recipients coneguts són les sitges d'emmagatzematge revestides d'argila, com per exemple a Malaha o Mureybet i els petits vasos de principi del X mil·lenni BP trobats al mateix jaciment (Cauvin 1977; Le Mière,

1986) o Jericó (Kenyon, 1982). El fet de què existeixin sitges d'emmagatzematge, petits objectes i figuretes cuites parcialment o total, sembla que és degut a causes fortuïtes, com és el cas de la majoria d'objectes d'aquest estil que han estat trobats en nivells incendiats i a més a més, aquests objectes segueixen existint, amb les mateixes característiques, quan l'ús de la ceràmica està completament estès i generalitzat, fet que no es produeix fins el primer quart del VII mil·lenni BC. a Proper Orient.

El seu desenvolupament doncs, és un fenomen que implica un coneixement tecnològic que com ja s'ha dit, està precedit per l'ús de la terra com a element arquitectònic, així com per la fabricació de petits objectes de terra cuita, coneguts ja a finals del XI mil·lenni BP. com per exemple petites figuretes modelades en terra crua o algunes vegades cuita (possiblement de forma espontània o fortuïta).

La vaixella blanca també constitueix un antecedent a tenir en compte a l'hora de considerar els orígens de la ceràmica. Aquesta classe d'objectes, clarament anteriors a la ceràmica i documentats a diversos jaciments de tot el Creixent Fèrtil durant el IX mil·lenni BP eren un compost de calç i cendres que en estat humit permetia la construcció, mitjançant la tècnica de colombí (Balfet et al, 1969) de recipients de grans dimensions que un cop endurits, permetien disposar de grans vasos de parets gruixudes per emmagatzemar productes secs de tota mena (Redman, 1990).

Tal com hem vist en aquest breu repàs de la gènesi de la terrissa, la combinació de les tècniques del foc i les tècniques de la construcció i modelació d'objectes i recipients d'argila, condueix necessàriament cap a la ceràmica.

Context històric de les primeres produccions ceràmiques

Durant la segona meitat del VIII mil·lenni BC, a les zones de Llevant s'ha completat el procés de desenvolupament de l'economia de producció, amb l'agricultura i la ramaderia com a activitats econòmiques principals. Al final d'aquest horitzó històric, conegut amb el nom de PPNB recent, s'observa una ruptura del patró d'assentament, amb la desocupació de jaciments que fins llavors havien tingut una àmplia perduració i l'aparició de nous assentaments en zones que fins llavors havien estat més marginals, com la costa mediterrània o les zones de l'estepa semi-desèrtica.

Aquesta ruptura ha estat interpretada segons diversos autors, bé en clau mediambiental amb una dessecació del clima (Hours i Copeland, 1984), bé en clau més cultural o d'expansió de poblacions (Cauvin i Cauvin 1993).

Aquesta transformació havia portat a considerar que es produïa l'abandonament per part de les comunitats humanes d'una zona, com el Mitjà Èufrates, que fins llavors havia estat

clau per aquest procés (Hours i Copeland, 1983). En efecte, aquestes regions, que fins llavors havien estat protagonistes de la transformació en el model econòmic de subsistència, sembla que entren en un període de poca o nul·la activitat (Mellaart, 1975; Hours i Copeland, 1984; Cauvin i Cauvin 1993; Cauvin) observant al mateix temps un poblament més intens de les zones perifèriques de Proper Orient.

Aquest model dels anys 80 ha quedat contradit amb les dades que des de llavors s'estan obtenint a les diverses valls fluvials. No gens menys, els treballs que s'efectuen actualment a Tell Halula i en els altres jaciments de la zona del Tchirine, estan posant en evidència l'existència d'uns assentaments amb continuïtat amb la tradició anterior, i fins i tot, amb una seqüència estratigràfica sense ruptura entre les diferents fases d'ocupació.

Aquests poblats no s'allunyen dels que es coneixien en d'altres zones i que en termes generals es poden definir, pel Llevant Nord i les regions veïnes (Anatòlia, Nord de Mesopotàmia, Zagros), com estructures poblacionals, algunes d'elles d'àmplia extensió, amb un patró d'assentament orientat a rendibilitzar l'explotació del territori. L'agricultura i ramaderia estan plenament consolidades, les activitats tècniques, tot continuant amb les tradicions anteriors, s'orienten en l'aprofitament exhaustiu de les matèries primeres més a l'abast. A més, aquestes comunitats mostren una capacitat de realitzar treballs comunals, així com l'existència de xarxes d'intercanvi ben establertes que faciliten els contactes a gran distància, com ho demostra la presència d'obsidiana d'Anatòlia en jaciments allunyats alguns centenars de kilòmetres.

És en el marc general d'aquestes comunitats, on es produeix l'aparició de les primeres produccions ceràmiques. Actualment, tot sembla indicar que aquest procés tecnològic es va produir a diverses zones del Creixent Fèrtil amb certa sincronia a partir de la segona meitat del IX mil·lenni BP. Zones com els costers del Zagros a l'est, Nord de Mesopotàmia al nord, Anatòlia al nord o el Llevant, nord i sud (inclosa la regió de Siro-Cilícia que té connexions amb Anatòlia i el Llevant), tot i admetent que es tracta de processos de primeres produccions independents.

Tecnològicament no hi ha massa diferència entre les produccions més antigues de cada una d'aquestes zones, que es caracteritzen per un material poc abundant i poc variat, limitat a una o dues sèries, amb la presència d'inclusions vegetals, allisats o polits de les superfícies, ocasionalment pintades i en general d'una factura tipificada de grollera i gruixuda, que ràpidament, amb molts pocs anys evoluciona a cada regió, proporcionant sèries diferents morfològicament i tecnològica que, a l'igual que les produccions més antigues, en principi hem de seguir considerant independents.

Anàlisi dels assentaments amb produccions ceràmiques del VII mil·lenni

La recerca arqueològica dels darrers decennis en la zona del Llevant Nord (Síria i Anatòlia) ha tingut un dinamisme extraordinari fet que ha provocat que les qüestions històriques, el coneixement de l'evolució poblacional, les etapes tecnològiques han estat reformulades de manera dràstica. Aquest fet es fa pales en el tema de recerca que es troba a la base de la present tesi. Els nostres primers treballs sobre aquesta problemàtica (Faura, 1996; Faura & Le Mièrè, 1999) reflectien una etapa inicial d'aquesta nova formulació que uns vint anys després ha variat substancialment.

De la posició incipient de la recerca d'un punt innovador en les primeres produccions ceràmiques s'ha passat a postular que el procés d'adquisició i perfeccionament de la tecnologia necessària per aquestes produccions és un fet que es dona en diferents regions simultàniament i amb resultats variats, lligats als diversos estadis de desenvolupament tecnològic. A principis del VII mil·lenni Cal BC, trobem la ceràmica present en diferents regions del Proper Orient. Tot i que no són molt nombrosos els jaciments que es caracteritzin per tenir una seqüència continuada entre la fase aceràmica i la fase amb ceràmica (o Late Neolithic), la recerca desenvolupada al llarg dels darrers vint anys a permès identificar diverses àrees on es constata aquesta evolució continuada: Vall de l'Èufrates, Vall del Balikh, Sud est d'Anatòlia, Djezireh, principalment. Existeixen regions veïnes i per tant més allunyades de l'àrea del nostre interès, que probablement també hagin tingut una evolució similar, parlem del centre d'Anatòlia, el nord de Mesopotàmia i les regions occidentals d'Iran.

La riquesa de la documentació actual està permeten un estat de la qüestió ric i variat que comporta una certa dificultat en intentar presentar una síntesi global interrelacionada sobre les primeres produccions i la consolidació de la ceràmica. En el marc de la present tesi, ens ha semblat més oportú realitzar en primer lloc una visió resumida dels jaciments més importants de cada una de les regions i de les sèries ceràmiques que els caracteritzen. Aquest recorregut el farem seguint la direcció oest-est, és a dir, començant per Turquia i acabant als costers del Zagros iraquiana. Després, emfatitzarem els aspectes més rellevants de les mateixes.

LA RECERCA A ANATÒLIA

Anatòlia occidental

Mersin

A la zona mediterrània de Turquia, a Cilícia, al sud de l'altiplà d'Anatòlia, prop del golf d'Iskenderun es documenta el jaciment de Mersin. Aquest jaciment fou excavat inicialment per John Garstang i a partir del 1993 un projecte internacional, dirigit per Veli Servin (Universitat d'Istanbul) i Isabel Caneva (Universitat de Roma)

De l'excavació Garstang, la primera ceràmica documentada prové dels nivells neolítics de la base, entre els nivells XXXII-XXX. Es tracta de dos tipus de terrissa: la primera és una sèrie fina polida amb les superfícies marrons o negres i la segona es la sèrie grollera (definida com *Colarse ware*) molt abundant. La morfologia es més o menys la mateixa a les dues sèries, es tracta principalment de *hole-mouth* (vasos tancats sense coll). En els nivells recents, alguns vasos tenen decoració pintada abstracta de color vermell. Les datacions d'aquest jaciment situen aquestes produccions al voltant del 7.000 cal BC. (Garstang, 1953) B.P..

En els nivells següents, XXX-XXIX, excavats més recentment, segueixen apareixent les mateixes sèries ceràmiques, però apareixen decoracions impreses amb motius de línies verticals, sèries de punts o segments però amb molt poca freqüència.

A partir del nivell XXVIII apareixen les produccions *Dark Faced Burnish Ware* (DFBW) de manera abundant sense decoració. Segons els recents estudis s'han identificat tres categories i s'ha concretat la clàssica definició de R. Braidwood (Balosi 2006). En els nivells XXVII-XXVI amb datacions del VII mil·lenni segueixen els grups ceràmics descrits però ja amb decoracions impreses i sense pintura.

Aquest material ceràmic fou considerat representatiu del àmbit litoral/mediterrani (Mellaart 1975). Les revisions actuals situen clarament aquesta producció molt pròximes a les ceràmiques de la zona de l'Amuq i de les sèries de Tell el Kerkh (Caneva 1999, Balossi 2006).

Vall de l'Amuq (Tell Judeidah i Tell Kurdu)

Lleugerament a l'interior, la Vall de l'Amuq disposa d'una seqüència estratigràfica establerta per R. i L. Braidwood (1960) a partir de diversos jaciments i que en l'evolució historiogràfica s'ha convertit en el document de referència. Les primeres fases amb ceràmica són l'Amuq A i B definides a partir de la seqüència del nivell XIV de Tell Judaidah, amb una cronologia de la primera i segona meitat del VII mil·lenni Cal B.C. respectivament. La fase Amuq A està caracteritzada per tres sèries de ceràmica: la sèrie grollera (*Coarse Simple Ware*) de colors clars, ben cuita i amb inclusions vegetals, textura tova i generalment allisada o lleugerament polida. La forma més comuna són els bols, vasos globulars i vasos amb coll molt baix. Les bases són planes o planes sobre aixecades (*raisedflattened*), mentre que les decoracions documentades estan formades per cordons llisos o impresos. La sèrie amb inclusions minerals (*Dark-Faced Burnished Ware*), particularitzada per un tractament de la superfície generalment polit i per una pasta de color gris-marró mate o lleugerament brillant com a més representatiu. Algunes d'elles poden haver sofert un procés d'ennegrimint intencional durant el refredament després de la cocció. Les formes més característiques són vasos semiesfèrics tancats o de parets verticals sense coll o amb un coll incipient. Les bases són planes o planes lleugerament aixecades. Les nanses són mamellons o mugrons petits en general separats del llavi. Les decoracions consisteixen principalment en bandes d'impressions. Una tercera sèrie anomenada *Washed Impressed Ware*, té també inclusions minerals i està individualitzada pel sistema decoratiu, format per unes bandes de pigments de color vermell aplicades sobre el llavi i la vora externa, combinades amb decoracions impreses. L'única forma documentada per aquest grup, són els bols semiesfèrics.

La fase tardana o Amuq B, ja en la segona meitat del mil·lenni, es caracteritza per la continuació de les tres sèries documentades a la fase A i per l'aparició d'una sèrie grollera amb inclusions vegetals, que té un tractament de la superfície externa a base d'engalba polida (*Coarse Red-slipped Ware*) o amb decoracions impreses o incises (*Coarse Incised or Impressed Ware*). Dins de la sèrie DFBW es desenvolupen les decoracions impreses o incises i apareixen els motius polits (*Pattern burnish*), la *Dark-Faced Unburnished Ware*, així com la sèrie pintada fràgil (*Brittle Painted Ware*).

Les formes i decoracions són diferents a les de la fase anterior, augmentant sobretot els vasos amb coll i els cordons impresos o incisos. Apareixen les bases amb peu aixecat i els agafadors segueixen els mateixos models que en la fase anterior (Braidwood i Braidwood, 1960).

Anatòlia del Sud-est

Akarçay Tepe (Sanliurfa, Turquia)

El jaciment d'Akarçay Tepe està situat a la vall mitjana del riu Èufrates, concretament a la regió d'Urfa (Turquia). L'excavació d'aquest jaciment ha estat realitzada en el marc d'un projecte internacional liderat per la Universitat d'Istanbul, amb la col·laboració de la Universitat Autònoma de Barcelona i de la Tsukuba. Els treballs de camp efectuats entre el 1999 i 1998 han estat dirigits per estat dirigida per N. Balkan, M. Molist i M. Ozbasaran. Com a resultat dels treballs arqueològics, a Akarçay Tepe s'ha documentat una llarga seqüència de neolític preceràmic, des del PPNB mitjà fins al PPNB recent) i una continuïtat de les ocupacions en bona part del VII mil·lenni (Arimura, 1999; Osbazarán i Molist, 2006; Ozbasaran i Duru, 2011). Els nivells corresponents al Neolític ceràmic es situen a la part superior del sector Est i la major part del sector West, amb uns nivells de neolític amb ceràmica que corresponen a les primeres produccions. A partir d'aquest moment inicial de l'horitzó Late Neolithic, es documenta una continuïtat en la ocupació que, com dèiem, cobrirà bona part del VII mil·lenni BC en un context d'arquitectura molt ben conservada. Les produccions ceràmiques han estat estudiades per W. Cruells (Cruells et al. en premsa) i a nivell de composició mineralògica de la ceràmica per M. Le Mièrre (Le Mièrre, 2013).

L'evolució de les produccions ceràmiques d'aquest jaciment, segons l'estudi del Dr. W. Cruells, es poden distingir tres etapes diferents, sent la segona d'elles subdividida en dues fases internes: fase I, fase IIA, fase IIB i fase III.

La fase I, que correspondria a l'etapa més recent o més evolucionada de tota la seqüència, es caracteritza per un predomini de ceràmiques fines (engalbes, engalbes fins i whased, engalba i brunyit, pintat sobre engalba, o simple). Aquesta fase s'ha

localitzat solament en la part West i en la Trench 20. Les ceràmiques grolleres estan presents també en gran percentatge i són bàsicament del tipus simple amb inclusions vegetals de grandària gran i mitjà però també amb alguns fragments amb inclusions minerals bàsicament brunyits tipus DFBW. Una altra característica d'aquesta fase seria la presència dels típics "Husking tray". Aquesta ceràmica tan característica, consisteix en atuells oberts en forma de plats ovalats, amb vores molt baixes i bases plana amb presència de grans incisions, motius triangulars, o amb línies paral·leles, de vegades digitals en el seu interior, i que alguns autors han associat a activitats de tipus agrícola especialment amb les tasques de decorticat dels cereals. Aquest tipus de vasos tenen una molt llarga presència pràcticament donis de mitjan el VII mil·lenni fins al món Halaf consolidat (meitat del V mil·lenni BP.).

La fase II, (diferenciant les fases IIA i IIB) es documenta en sector West i trinxera 20. Es caracteritza per l'important decreixement de les ceràmiques fines pintades dominants en la Fase I, encara que persisteixen alguns exemples de ceràmiques simples, allisades, amb engalbes i pintures (especialment en la fase IIA). El grup principal d'aquesta producció és, no obstant això, de tipus groller, amb inclusions vegetals (fase IIA) amb un significatiu augment de les inclusions mixtes i pastes més gruixudes però també altres fines en la fase IIB. En aquesta última fase apareix un nou tipus d'argila, ben cuita, depurada, composta d'argila sorrenca, vermella o grisenc en color, i alguns fragments presenten unes superfícies ben brunyides. No s'indiquen decoracions impreses o incises.

La fase III, la més antiga, va ser localitzada en Trench 20, i també en els sectors East (part superior) i West (part inferior). Aquesta última fase representa un canvi respecte a les anteriors, perquè apareix clarament associada a una nova sèrie ceràmica, la "Black Sèrie" o sèrie negra, que es considera característica de les primeres produccions ceràmiques. En la fase III, la sèrie negra és l'única present, havent desaparegut pràcticament totes les categories anteriors. Com ja s'ha dit, correspon a una ceràmica molt depurada, de pastes sorrenques, amb inclusions exclusivament de petites

partícules de calcita, superfícies molt bé brunyides de color marró a vermellós i, de vegades, presenten també línies incises a la zona de la vora. Les úniques formes recuperades corresponen a bols de fons convex i parets lleugerament tancades (Cruells en estudi, com. pers).

Els autors de l'excavació han realitzat una aproximació a la tipologia i morfologia de les ceràmiques del jaciment. Consideren que la ceràmica de la fase III correspon a les primeres produccions ceràmiques (sèrie negra) també presents en altres jaciments de la zona com Tell Halula, a la mateixa vall de l'Èufrates. La fase II i Fase I serien l'evolució sense ruptura al llarg d'una gran part del període *Late Neolithic* (o pre-Halaf) amb un ventall cronològic, i sense calibrar, que s'iniciaria entorn el 6900 Cal BC fins al 6300 Cal BC. (Arimura et al. 1999).

Mezraa Teleilat (Sanliurfa, Turquia)

Aquest jaciment de la vall de l'Èufrates (Turquia), situat molt prop de Akarçay Tepe (25 km. al nord), va ser descobert per G. Algaze en 1989 i ha estat excavat per la Universitat d'Istanbul des de 1999-2004 sota la direcció del Prof. Dr. M. Özdoğan.

El nivell amb ceràmica més antiga és el denominat IIIA, amb una petita quantitat de fragments ceràmics, de tipus negre, amb desgreixant mineral, per tant probablement la mateixa sèrie negra de Akarçay Tepe. El nivell inferior IIIB, no té ceràmica però el prof. M. Ozdogan ho associa també a la transició del neolític preceràmic al neolític ceràmic. Disposa de 5 datacions de C14 que ens situen en un horitzó situat entre el 7000-6800 Cal BC.

Per als altres nivells de la fase del Pottery Neolithic (Pre-Halaf) es distingeix el nivell IIA, més recent, associat a sèries de ceràmiques Proto Halaf i Halaf. El nivell inferior II B (Middle Pottery Neolithic) està representat per ceràmiques tipus *Red Slipped Pottery* i ceràmiques pintades per a l'horitzó (IIB1), més recent. Mentre que el IIB2 i IIB3 conté ceràmiques amb abundant decoració impresa. De moment no s'ha publicat detalladament aquestes ceràmiques, amb la qual cosa no hem pogut incloure una descripció detallada de les mateixes (Ozdogan, 2002).

Gritille (Diyarbakir, Turquia).

Aquest jaciment només ha proporcionat tres fragments, dels quals només un, permet estar segur de la seva situació estratigràfica, al final de la fase prehistòrica i dos fragments del final de la fase B, datada al principi del VIII mil·lenni BP. Es tracta de ceràmica poc compacta, polida i de color gris fosc, polit i pertanyent a un vas sense coll (VOIGT, 1988).

Hakemi Use (Diyarbakir, Turquia)

Les excavacions arqueològiques en el jaciment de Hakemi Use estan realitzades per un equip de la Universitat de Hacettepe (Ankara, Turquia) dirigits pel Dr. H. Tekin. Es tracta d'un jaciment situat en el marge dret del riu Tigris, a la província de Diyarbakir. Des de l'any 2001 fins al 2011 s'han dut a terme les excavacions on les ocupacions principals es vincula al Període III: *Late Neolithic* (períodes Hassuna / Samarra). Les datacions absolutes situen aquesta ocupació entre 6100-5950 cal B.C. i el propi excavador situa aquesta ocupació en relació a l'horitzó transicional de Sabi Abyad el denominat "Proto-Halaf" (Cruells, Nieuwenhuyse 2004).

Per a la fase de l'ocupació principal s'han distingit cinc nivells diferents de construcció, amb restes d'una trentena de cases, i un patró homogeni quant a l'arquitectura. Les ceràmiques oposades s'han agrupat en cinc grups *Standard Ware*, *la Coarse Ware*, *la slipped ware*, i, les més interessants per a nosaltres, *la incised et impressed ware* que com el seu nom indica té decoracions incises o impreses en la part superior dels vas amb motius línies curtes, "chevrons" verticals o horitzontals. Entre les produccions pintades destaca l'Orange Ware i la sèrie Fini Ware, produccions que se situen properes a les sèries de Sabi Abyad i Tell Halula d'època Proto-Halaf. També ha documentat algun fragment de DFBW. Per finalitzar destaca també la troballa de "Husking tray" que està presents en tots els cinc nivells amb cap canvi significatiu en les seves proporcions quantitatives (Tekin 2011)

Sumaki Huyuk (Batman, Turquia)

Aquest jaciment es troba a la zona de la vall del Tigris, vinculat a la zona de projecte de salvament per la construcció del Ilisu Dam. Està sent excavat per A. Erim-Ozdogan i

s'han documentat ocupacions del període PPNB així com de la fase neolítica ceràmica (Pre-Halaf). Segons les notes preliminars, aquest jaciment tindria una seqüència similar al de Salat amb un nivell vinculat a primeres produccions i un altre, més recent, amb produccions més tardanes. La cronologia que es proposa per aquestes dues fases es situaria a l'entorn a 7000-6200 cal BC. (Erim-Ozgogan, 2011).

Salat Camii Yani (Batman, Turquia)

El lloc de Salat Camii Yani, és un dels jaciments neolítics situats en l'embassament de Llisu, ha estat excavat per un equip dirigit per I. Miyake (universitat de Tsukuba) des de l'any 2004. Està situat en la marge esquerra del riu Salat a 3 quilòmetres de la seva confluència amb el riu Tigris. El lloc va ser descobert per primera vegada en 1989 en el desenvolupament del projecte arqueològic del Tigris i l'Èufrates dirigit per G. Algaze. És un projecte en curs i les publicacions són encara preliminars. L'excavació mostra un conjunt de dipòsits arqueològics de 4,5 m. de potència, amb restes recents (fosses) d'ocupacions recents adscrits a l'Edat de Ferro i al període Islàmic; però amb una ocupació majoritària de neolític ceràmic. Els estrats neolítics s'han agrupat en 3 fases a partir de l'anàlisi preliminar de les ceràmiques. Fases 1,2 i 3 des de la més antiga a la més recent. No hi ha evidències d'ocupacions preceràmiques.

Es tracta d'una important seqüència del neolític ceràmic, sobretot en la part més antiga. L'evidència de nou el trànsit de les ceràmiques amb llustre amb desgreixant mineral (mineral tempered burnished ware) cap a produccions amb desgreixant vegetal, en l'inici de la produccions ceràmiques i l'evolució cap al Proto-Hassuna.

La fase I està representada per les produccions amb desgreixant mineral corresponents a les primeres produccions (earliest pottery) similars a Akarçay Tepe, Mezraa Teleilat i Tell Halula de la Vall de l'Èufrates així com de Tell Sabi Abyad (Vall del Balikh) i Tell Seker al Aheimar en la conca del Khabur. Les formes són simples, no solen tenir un coll clar ni tampoc carena. En general són formes tancades i les bases planes són majoria. Es documenten també nanses o agafadors sortints que de vegades se situen prop de la vora o llavi.

En la fase 2 hi ha una substitució d'aquesta ceràmica per la ceràmica amb desgreixant vegetal (*plant tempered coarsed ware*); les formes principals corresponen a bols i vasos amb vores inclinades cap a l'interior. La coloració dels vasos és clara i alguns tenen decoració plàstica però no s'ha indicat la presència de ceràmiques incises i/o pintades. Segons Miyake (201) aquesta transició ceràmica tindria molts paral·lels amb la zona del Nord de Mesopotàmia.

La Fase 3, presenta certes característiques que marquen una continuació respecte la fase 2 amb el grup de desgreixant vegetal com el més abundant. Les formes són ara més complexes com a bols carenats, olles, amb decoració aplicada i pintada. Destaca per tant que és en la fase 3 quan ja apareixen les produccions amb decoració pintada, majoritàriament en vermell i amb motius simples com a línies, "chevrons", etc. Es tractaria d'unes produccions comparables amb les del Proto Hassuna (Miyake, 2011)

LA RECERCA A SÍRIA

A partir dels anys 90 la recerca arqueològica, principalment les excavacions arqueològiques ha estat molt rica i dinàmica. Els jaciments més significatius tan amb l'estat de la informació anterior com amb les recents serien els següents.

Ras-Shamra/Ugarit (Latakia, Síria)

Com es conegut l'assentament de Ras-Shamra, situat a la costa mediterrània, presenta una primera ocupació de mitjans del VIII mil·lenni cal BC sense ceràmica (fase V C), seguida estratigràficament per les fases V B i VA, datades a principis del VI mil·lenni cal BC, que ja tenen produccions ceràmiques. Aquestes estan caracteritzades per una sèrie brillant amb desgreixant mineral (*poterie lustre*), molt elaborada i una sèrie grollera (*poterie friable*) amb inclusions vegetals. Les formes són únicament obertes, principalment bols globulars i de fons pla o convex i medis de premsió representats per llengüetes o mamellons, foradats o no, i molt propers a la vora. Les decoracions, poc freqüents, són de tipus incisió (Contenson, 1992) .

Zona del Rouj Basin (Nord de Síria)

Tell el-Kerkh és un gran complex arqueològic situat en la part sud de la Cuveta del Rouj, a 10 km. a l'oest de Idlib. El projecte d'excavació i estudi es va iniciar l'any 1992 amb una prospecció i a partir de 1997 amb excavacions sistemàtiques. Aquest projecte està realitzat per equip siro-japonès dirigit per Akira Tsuneki de la Universitat de Tsukuba i Jamal Hydar, DGAM Síria. Les ceràmiques són estudiades per T. Odaka.

Les excavacions en Tell el-Kerkh han establert una seqüència cronològica que distingeix les següents fases: la més antiga *Fase Rouj 1* correspon a la fase Late PPNB, mentre que les següents fases estarien ja dins del *Late Neolithic* distingint quatre subfases. La primera seria la Rouj 2a amb datació propera a la primera meitat del VII mil·lenni es a dir contemporani de primeres produccions c. 6900-6600 Cal BC; la segona anomenada 2b early definida com a *phase pottery* amb una cronologia de c. 6600-6400 Cal BC; la següent seria la Rouj 2c definida com a *middle phase pottery* c. 6400-6200 Cal BC; i finalment la Rouj 2d, *late phase pottery* (Iwasaki, Tsuneki 2003).

La seqüència establerta per a les fases més antigues (Rouj 2a) està caracteritzada per la presència abundant d'un tipus de ceràmica local anomenada *Kerkh Ware*. Aquest estil pot ser considerat com una forma antiga del tipus de *Dark-faced Burnished Ware*, una típica ceràmica de tipus en tot el Llevant neolític nord, a causa de la seva posició en la seqüència estratigràfica i la seva posició com "*fine ware*" dins de produccions de ceràmica. A més, estudis recents demostren que la *Kerkh Ware* és molt similar en diversos aspectes a les primeres produccions del sud-est de Anatòlia i Djazirah: amb inclusions minerals afegides de forma intencional, tractament de la superfície per brunyit, formes simples dels recipients bàsics, i així successivament. S'ha establert també la seva contemporaneïtat.

Aquest tipus ceràmic disminueix fortament en la següent fase denominada Rouj 2b. En termes generals s'associa la fase Rouj 2b amb l'horitzó distingit com Amuq A i que està representat sobretot pels conjunts ceràmics de Tell el Kerkh 2 (layer 4 -1). Si bé es descriuen la major part de les sèries localitzades en Amuq algunes d'elles es consideren absents, com per exemple la Washed Impressed Ware. Malgrat tot, la proximitat dels conjunts és significativa. Les decoracions són riques i molt variades i

s'associen en paral·lelisme als conjunts de les ceràmiques de l'àrea costanera. Les produccions del període Rouj 2C tenen una gran proximitat amb les descrites en la fase Amuq B.

Shir (Hama, Síria)

Aquest jaciment es troba a la zona de la Vall del Orontes, a uns 12 Km. de la ciutat de Hama. És un projecte de recerca dirigit per un equip Sirià/Alemanya que va començar l'any 2003-2005 amb una prospecció. Entre 2006 i 2011 es van realitzar excavacions dirigides per K. Bartl i A Haidar (Bartl, Nieuwenhuyse 2006) i la ceràmica ha estat estudiada per O. Nieuwenhuyse (Nieuwenhuyse 2009).

Les excavacions han oposat en evidència un assentament que tenen un total de 6 estrats (Nivells 1 a 6) que gràcies a les datacions C14 i la seva ubicació estratigràfica se situen en (Nivells 1 a 3) entre 7000-6650 Cal BC i (Nivells 4 a 6) entre 6600 a 6450 Cal BC.

La principal categoria ceràmica és la *Coarse Ware (CW)*, en la qual inclouen tant la producció amb desgreixant mineral com el vegetal i la *Dark Faced Burnished Ware (DFWB)* que inclou variants en funció de la composició mineral, el grossor de les parets i la qualitat del brunyit.

En la fase antiga (KI/ els conjunts ceràmics comprenen tres sèries diferents). Són les DFWB amb un 73 % les més representades, després el LFBW amb 15 % i finalment el CW 12 %. Si bé les anàlisis químiques suggereixen la presència d'almenys dues variants de CW. Una variació tecnològica important es documenta en la variació gradual entre inclusions de tipus mineral i de tipus vegetal. En general la *Soft Ware* i la *Dark faced Burnished Ware* en cocció oxidant i reduïda (presentes en un 20%) redueixen la seva producció mentre augmenta la *Coarse Unburnished Ware*. Les decoracions impreses i incises són poc presents si bé es documenta la presència d'incisions profundes, la impressió d'ungulacions, les incisions tipus comb-impressed i les denominades cord-impressed.

El descobriment d'aquest jaciment ha servit per recuperar els materials de les ocupacions d'aquest horitzó en aquesta àrea de Hama i de Tell Sukas, conegudes pels

antics treballs dels sondejos realitzats en la Ciutadella de Hama i a Tell Sukas. En aquests dos jaciments es van trobar estrats d'aquests horitzons cronològics. Així a Tell Sukas en els nivells 85-68 es va localitzar restes d'ocupacions amb ceràmica tipus DFWB i grollera amb forta afinitat en els tipus Amuq. Destaca també un fragment imprès tipus Amuq A. En la Ciutadella de Hama són els estrats M que cobririen el VII mil·lenni. La ceràmica presenta una forta relació amb els conjunts Amuq A i Amuq B i per tant apareixen també alguns fragments ceràmics brunyits i amb incisions. (Hours et al, 1994).

Vall de l'Èufrates

Els jaciments més característics, deixant de costat el cas de Tell Halula que s'analitza més en detall, seguint el riu de nord a sud són:

Djadée (Menbij, Síria)

Aquest jaciment presenta una important ocupació del període PPNB antic i PPNA després d'un abandó durant el PPNB mitjà i recent serà ocupat per un poblat durant el Neolític amb ceràmica (Coqueugniot 2016; 2001; 1999)

En la part superior del tell es van trobar i es van estudiar a la fi dels anys 90, tres nivells d'arquitectura amb abundant material ceràmic. L'estudi de Faura i Le Mière (1999) indica que la col·lecció està en mal estat de conservació atès que es troba molt proper a la superfície i sovint presenta té concrecions que poden tapar les decoracions (tant pintades com a impreses). Distingeixen tres sèries: la DFWB, la Grey Black Ware i la ceràmica amb inclusions minerals afegides i abundants. Hi ha poques formes reconegudes però es distingeixen algunes carenes, fons plans i colls així com Husking Tray.

Les decoracions són poc presents, solament en el 5% i té pintura, decoracions impreses inícies i plàstiques. Els motius pintats són bandes horitzontals, línies diagonals paral·leles i "croisillons". Utilització del color negre que és rar per a aquesta època atès que majoritàriament és vermella. La decoració impresa és realitzada a la

pinta i igualment a la punta roma (*pointe émoussée*). Les decoracions plàstiques són principalment de mamellons (poden servir de mitjà de subjecció o pressió).

La Dr. Marie Le Mière considera que el conjunt és comparable amb Sabi Abyad. La utilització de la pintura negra podria indicar que és de la fase de transició cap al Halaf, però assenyala que els elements significatius d'aquesta fase per exemple *l'Orange Ware* no estan documentats en el registre (Faura, Le Mière 1999).

Kosak Shamali (Membij, Síria)

El conjunt ceràmic del període neolític d'aquest assentament es va descobrir a la base del jaciment en dos sectors sense restes d'hàbitat. Es tracta d'un conjunt ceràmic ampli amb més de 1580 fragments que la majoria són descrits com a grollers amb desgreixant vegetal. A més també es van identificar les sèries particulars del VII mil·lenni com el *DFWB*, el *Grey Black Ware* i una sèrie amb inclusions minerals i finalment el Husking Tray. Les formes són variades, verticals i obertes amb nombrosos colls. Destaquen també els fons convexos i hi ha pocs fons plans.

La decoració és molt freqüent doncs el 30 % és material decorat. Els fragments pintats són un 5 % considerat un percentatge corrent per a aquest moment històric. El percentatge de fragments amb decoració impresa és de 28 %. Els motius pintats són triangles de vegades alternant triangles plens i triangles ratllats disposats al llarg de la vora o en bandes sobreposades.

Les decoracions impreses són majoritàriament realitzades amb pinta, es tracta de pintes de grandària variada, molt curts però també molt llargs (més de 20 dents). Aquestes impressions estan disposades horitzontalment o verticalment en "Chevron" o de vegades de forma irregular. Hi ha també diversos motius de pintes "basculés" A més es distingeix d'impressions de tija buida ("Tige creuse") de punta arrodonida o "pointe emoussée" i de ungulacions ("coups d'ongle"). Segons Faura i Le Mière seria equivalent de la Fase 3 de Halula i en el nivell 8 de Sabi Abyad sense que hi hagi una similitud completa. No seria encara un Proto-Halaf i la proporció tan elevada de decoració impresa permet relacionar-ho amb les troballes del Valle del Qoueiq (Faura, Le Mière 1999).

Abu Hureyra (Raqqá, Síria)

En la part més superficial, A. Moore va identificar restes d'una ocupació molt limitada que va ser denominada com a fase Abu Hureyra 2C. Aquest nivell amb poques restes arquitectòniques va proporcionar també un conjunt de restes ceràmiques d'època Pre-Halaf. Aquest jaciment mostra una llarga seqüència preceràmica corresponent al PPNB mitjà, i un nivell amb ceràmica situat a la part superior del tell i que presenta unes característiques que difereixen molt de les característiques del nivell anterior i per tant en posa en dubte la seva continuïtat temporal. Aquest nivell superior té restes ceràmiques que han estat datades en la primera meitat del VII mil·lenni. La ceràmica és poc abundant, només una part dels fragments presenten inclusions vegetals i la resta presenten inclusions minerals fines o bé inclusions minerals grans. El conjunt és de color clar amb un sol fragment que s'escapa d'aquesta norma i és de color fosc i s'acosta al tipus de ceràmica DFBW. Les formes són dretes, obertes o tancades amb coll amb predomini de l'allisat sobre el polit. Aquestes indicacions són insuficients per poder extreure'n conclusions. Sembla però que la seva factura no correspon al tipus de ceràmica de les primeres produccions i recorden a les ceràmiques de Siro-Cilícia (Moore et al 2000; Le Mière 1989).

Tell Bouqras (Raqqá, Síria)

Aquest jaciment està situat en la confluència dels rius Èufrates i Khabur. La ceràmica d'aquest jaciment és amb inclusions vegetals en un 90 % del total del conjunt, la resta no presenta aquest tipus d'inclusions. Els colors són clars i els tractaments de les superfícies poden ser allisats, polits o amb engalba. Les formes poden ser tancades, dretes o obertes, amb bastantes carenes. Els colls són poc freqüents i els vasos no acostumen a tenir sistemes de pressió. Les decoracions són sobretot pintades i en alguns casos impreses o incises. Hi ha alguns fragments que es destaquen: es tracta d'un petit grup de ceràmica característica *Archaic Hassuna*, un grup de ceràmiques grises o negres polides amb incrustacions blanques i un fragment de DFBW molt similar als de la zona de Siro-Cilícia. La cronologia dels nivells amb ceràmica correspon a finals del VIII mil·lenni BC i sobretot a la primera meitat del VII mil·lenni BC. Malgrat l'antiguitat de les primeres ceràmiques

trobades en el jaciment, les seves característiques les allunyen de les primeres produccions, doncs no corresponen a les primeres fases de la tècnica ceràmica (Akkermans et al 1983; Le Mière, 1986).

Vall del Balikh

Aquesta vall, tot i ser molt propera a la Vall de l'Èufrates pel seu costat est, presenta una seqüència que li confereix un funcionament específic, propi, que permet la documentació, segons els investigadors, de les primeres produccions ceràmiques d'origen local.

Tell Assouad (Raqqqa, Síria)

Entre els jaciments més representatius alhora que debatuts destaca Tell Assouad (Cauvin, 1974; Le Mière, 1986). Les excavacions varen posar en evidència una seqüència estratigràfica amb vuit nivells numerats de dalt a baix de I a VIII. La ceràmica apareix en els nivells VIII i VII, sense arquitectura associada i amb un problema d'estratigrafia invertida. Les sèries presents són dues: una sèrie amb inclusions vegetal molt més nombrosa que la sèrie sense inclusions vegetals, amb la superfície sense tractament, polida, o allisada. Existeixen quatre fragments amb decoració pintada i una sèrie possiblement amb engalba. És remarcable la presència de fragments amb cordons i llengüetes, foradades o no, i nanses que recorden les produccions de Siro-Cilícia. Aquests però, són els únics elements que recorden la ceràmica d'una altra regió. La resta és de factura massa senzilla per poder-la comparar. La datació absoluta situa aquesta ceràmica en la segona meitat del IX mil·lenni BP, el que les converteix en unes de les més antigues conegudes ara per ara, a Proper Orient.

Tell Damisliya (Raqqqa, Síria)

Sobre dos nivells aceràmics, hi ha una successió de nivells amb ceràmica que corresponen a l'horitzó pre-Halaf. Les sèries estan compostes principalment per ceràmiques amb inclusions vegetals (80%). La decoració és pràcticament absent, només testimoniada per alguns fragments amb impressions i es documenta l'absència total de cordons. Més de la

meitat del conjunt mostra evidències de poliment. Les formes són poc variades. Les més comuns són vasos oberts de parets rectes o vasos tancats amb el llavi rodó. La seva datació es situa a principis del VII mil·lenni BC. (Akkermans, 1990).

Sabi Abyad (Raqqā, Síria)

Tell Sabi Abyad està situat en vall del riu Balikh, a uns 30 km al sud de la frontera entre Síria i Turquia. El jaciment està format per quatre monticles o tells prehistòrics entre 1 i 5 ha de superfície. La cronologia se situa des de VIII mil·lenni fins a finals del VI mil·lenni cal BC, encara que no tots ells van ser ocupats de manera contemporània. Tell Sabi Abyad va ser descobert per Sir Max Mallowan i les excavacions modernes es van iniciar en la primavera de 1986 per P.A.A. M. Akkermans del Museu de Leiden/Universitat Leiden. En els últims anys, les extenses excavacions s'han dut a terme en tres dels quatre monticles (Tell Sabi Abyad I, II i III), cadascun d'ells va revelar capes amb ceràmica antigues, que estan datades del setè mil·lenni AC (Akkermans 1993; Akkermans et al, 2006).

La més arcaica que comprèn les primeres ceràmiques l'han denominat "Initial Pottery Neolithic" i que ha estat documentat en el Tell Sabi Abyad I (o principal) en el sector III (estrats A12-A10). La cronologia proposada c.7000-6700 cal BC. La ceràmica d'aquesta fase s'ha anomenat "Early Mineral Ware" (EMW) i està caracteritzada per produccions amb desgreixant mineral afegit voluntàriament, i que algun de tipus basàltic. Aquesta es una característica comparable a altres jaciments de cronologia similar de la zona. Es tracta d'un grup de produccions poc nombroses i de bona manufactura. Les formes dels vasos són simples amb acabats brunyits de tipus fosc (gris o gris fosc) encara que un terç de les mateixes és de color clar (beix). Alguns d'aquests fragments tenen decoració pintada. Es tracta de pintures de color vermell o marró amb dissenys molt simples. Els motius de disseny inclouen línies paral·leles diagonals, línies diagonals en adreces alternes, ombrejos i les ones diagonals.

La següent etapa en continuïtat estratigràfica ha estat denominada "Early Pottery Neolithic", ha estat documentada en el Tell I, amb una cronologia proposada de c.

6750-6250 Cal BC. La ceràmica d'aquesta fase presenta la sèrie més abundant amb desgreixant vegetal i algunes petites sèries tenen desgreixant mineral. Es tracta de formes simples, vasos oberts de parets verticals sense cap tipus de decoració (Akkermans et al. 2006). La següent etapa en continuïtat estratigràfica ha estat denominada "Pre-Halaf". La ceràmica d'aquesta fase es caracteritza per presentar un acabat polit o brunyit, en el qual també entre les produccions coarse es documenta una decoració a manera de engalbes (engalba vermella) i pintura. Aquests corresponen a bols de paret vertical de grandària petita i mitjà. En tot el registre es documenta una proporció baixa de "*Mineral Coarse Ware*", predominant la producció *Standard Ware* (caracteritzada per la presència de desgreixant vegetal) i amb altres produccions menors com la *Grey-Black ware* i el *Dark Faced Burnished Ware* associat tant a bols com a gerres de grandària mitjana (Nieuwenhuys et 2010; Nieuwenhuys 2007).

Mesopotàmia Septentrional

En aquesta regió, a l'est de l'Èufrates hi ha una sèrie de jaciments com Umm Dabaghiyah, Tell Sotto o Yarim Tepe I, que ofereixen una seqüència ceràmica on es pot inferir que es tracta de primeres produccions. Aquesta ceràmica es caracteritza per la presència d'una sèrie sense inclusions vegetals, amb engalba de color vermell i a vegades polida i una sèrie amb inclusions vegetals, polida o allisada i de colors clars. La decoració pot ser en relleu amb motius figuratius o no, incisa o pintada, en aquest cas els motius solen ser geomètrics típics de l'horitzó *Proto Hassuna*. (primera meitat del VII mil·lenni Cal BC.) Les formes són carenades i hi ha un perfil característic que presenta una convexitat sota la carena (*double-ogee*), sense coll o coll incipient i generalment sense agafadors i les bases planes (Mellaart 1975; Le Mièrè 1986, Campbell, 1992).

Chagar Bazar (Hassake, Síria)

En aquest jaciment, de la regió de Hassake, s'han realitzat excavacions dirigides pel professor Ö. Tunca (UdL) Abd el-Masih Bagho (DGAM) per les ocupacions de l'Edat del Bronze mentre que a la base les ocupacions prehistòriques foren dirigides pel Dr. W. Cruells (UAB) amb la col·laboració Dr. A. Gómez (UAB). Els treballs varen ser realitzats des de 1999 al 2011.

Els treballs realitzats en la part prehistòrica distingeixen dues àrees A i B, la primera centrada en les ocupacions de Halaf Final (Gómez 2011) mentre que l'àrea B és la que correspon als nivells Proto-Halaf (Cruells 2005, Cruells, et al. 2013) A la zona B, propera a les cronologies d'aquest treball de tesi, es varen treballar en una superfície de 140 m² i s'han pogut reconèixer diferents estrats i restes d'arquitectura i algunes sepultures que s'han atribuït al període Proto-Halaf (cronologia 6200- 6000 cal BC). És en aquests estrats s'han recuperat produccions ceràmiques compostes per sèries grolleres amb inclusions vegetals o minerals Així W, Cruells distingeix les ceràmiques amb engalba vermella (*Red Slip Wares*) tant llises com amb impreses, les *Simple Coarse Wares* i les *Burnished Coarse Wares*, de vegades amb motius impresos i finalment les *Orange Wares* o la característica producció de "Husking tray", sense decoracions. D'altra banda distingeix les ceràmiques fines de tipus Samarra que serien la novetat en aquest horitzó i que en certa manera ajuden a l'aparició de les produccions halaf.

En la fase posterior, que Dr. W. Cruells denomina Halaf Primitiu, s'observa una gran disminució de ceràmiques grolleres especialment les series de *Red Slip Wares* i les *Orange Wares*, així com el percentatge de les decoracions impreses.

Tell Seker al-Aheimar (Hassake, Síria)

Tell Seker al-Aheimar és un jaciment situat en el marge dret del riu Khabur, aproximadament uns 45 km al nord-oest de Hassake, en el nord-est de Síria. Les recents excavacions realitzades per un equip de la Universitat de Tòquio, sota la direcció d'I. Nishiyaki han proporcionat, per primera vegada, l'evidència d'una

seqüència contínua entre la fase de PPNB fins a la fase de Proto-Hassuna en aquesta àrea. Les excavacions han posat en evidència una nova fase cultural de transició entre el neolític ceràmic i el pre ceràmic i que ha estat denominada Pre-Proto Hassuna i que cronològicament correspondria amb l'horitzó denominat "primeres produccions". Les restes arqueològiques indiquen un ús de l'espai molt ampli, amb les cases distribuïdes de manera dispersa. Amb una extensió aproximadament de 4 hectàrees o fins i tot més, la qual cosa fa Tell Seker al-Aheimar un dels més grans jaciments neolítics coneguts en el Khabur.

Les millors evidències de la ceràmica provenen del sector d'excavació denominat Al fet que es compon d'almenys 11 nivells d'ocupació. La ceràmica més antiga és denominada *Early Dark Ware*, la localitzada entre els estrats 11 i 8. Es tracta d'una sèrie amb desgreixant mineral (basalt), el qual no és molt abundant però de gran grandària. Es tracta de vasos simples amb acabats brunyits, amb colors foscos. L'evolució de les produccions indica la progressiva substitució del desgreixant mineral per produccions amb desgreixant vegetal, així per exemple la *Early Dark Ware* desapareix en el nivell 8 i les sèries petites amb desgreixant mineral ja seran absents a partir de nivell 5. A partir d'aquest nivell, les sèries ceràmiques són del tipus de proto-Hassuna, si bé aquest conjunt no s'ha publicat detalladament (Nishiaki, Le Mièrre 2005)

La recerca a Iran

Zagros

A la regió dels Zagros iranians, la zona més a l'est del Creixent Fèrtil hi ha el jaciment de Tepe Guran, on es pot seguir bé aquesta evolució amb datacions dels nivells S a O amb ceràmica al voltant del 6.300-6.200 BC. El nivell S, el més antic amb ceràmica, presenta una sèrie anomenada *Undecorated-brown Ware* de pasta grollera, de color gris-marró a gris fosc, gruixuda i allisada o polida. Les formes són de cos vertical o lleugerament arrodonit. Aquesta sèrie és l'única que es troba fins el nivell R on apareix una sèrie no decorada (*Undecorated Buff Ware*) amb inclusions vegetals de color gamusa a gamusa-taronja amb les superfícies engalbades i algunes vegades lleugerament polida. Les formes

són obertes o dretes, juntament amb una petita sèrie pintada amb motius de cistelleria o bandes (*Archaic Painted Ware*) amb inclusions vegetals que és substituïda al nivell O per una altra sèrie pintada (*Standar Painted Ware*) que dura fins el final del període i una sèrie amb engalba vermella polida que es troba fins l'abandonament del jaciment (Mortensen, 1963).

Tal com hem vist en aquesta breu revisió, entre la segona meitat del IX mil·lenni B.P. i la primera del VIII mil·lenni B.P., la ceràmica apareix i s'estén per tota la gran regió septentrional que es troba entre la mar mediterrània i els contraforts del Zagros, així com a la plana d'Anatòlia i les muntanyes del Taurus al nord. Queden excloses les regions del Llevant sud i les estepes semi-àrides sirianes i les zones desèrtiques més meridionals. Les primeres produccions ceràmiques es caracteritzen per ser un material poc abundant, d'una tipologia poc variada, limitada a una o dues sèries, destacant com a particularitat la presència d'inclusions vegetals i un tractament de les superfícies simplement allisat o polit i quasi bé sense decoracions i una general monotonia segurament limitada per la tècnica. En el transcurs de pocs segles, però, aquesta nova tecnologia evolucionarà de manera molt ràpida, establint diferències clares entre les diverses regions, tant a nivell de pastes, com de formes i decoracions i que ha estat utilitzat molt sovint com a base de la definició de "grups culturals" com el "Neolític de la Plana de Konya", "Neolític de la regió de Siro-Cilícia", etc. (Mellaart, 1975; Hours i Copeland, 1995; Cauvin, 1987).

També es pot observar com aquestes regions se situen al voltant de la Vall de l'Èufrates, mentre que per la mateixa Vall la documentació és breu i poc definidora. Així, no es pot integrar aquesta zona en cap d'aquestes àrees més o menys ben definides i tampoc queda clar si els assentaments de la mateixa Vall constitueixen una de les "àrees nuclears" on es produïrien les primeres produccions. De fet tampoc es coneix si realment hi ha un estil ceràmic propi del Mitjà Èufrates.

Les aportacions de l'estudi de l'assentament de Tell Halula, junt amb les altres recerques en curs en jaciments més o menys contemporanis, són doncs importants.

Voldríem insistir en l'aportació de Tell Halula, atès que en l'estat actual dels nostres coneixements és l'únic assentament que proporciona la continuïtat de poblament entre el IX i VIII mil·lenni de la zona, és a dir, que es pot establir la seqüència sense ruptura entre el neolític preceràmic, les primeres produccions ceràmiques i la consolidació de la tècnica ceràmica. L'estudi aprofundit de la ceràmica del VIII mil·lenni de Tell Halula pot ajudar a definir millor quins són els caràcters representatius del conjunt ceràmic de la regió i establir la seva identitat independent o no, d'altres regions ceràmiques fins ara millor conegudes.

CAPÍTOL 2

METODOLOGÍA

Capítol 2 METODOLOGÍA

La metodologia emprada per l'estudi és la descripció i classificació el més precisa possible de tots els vasos sencers i fragments amb forma i/o decoració, textura i color de les pastes, i en general les característiques intrínseques de tot el conjunt, per tal de determinar la morfologia i establir la tipologia de les ceràmiques existents a Tell Halula i si és possible, determinar la seva seriació cronològica i els canvis experimentats al llarg del temps (Orton 1993), així com disposar del màxim d'elements que ens permetin contrastar la significació de les classes i tipus i establir comparacions amb altres jaciments del seu entorn geogràfic (Le Mièrè 1986; Le Mièrè i Faura 1999; Arimura i al 2000; Akkermans i al 2006; Nieuwenhuys i al 2010; Le Mièrè 2013)

Anàlisi descriptiva i estudi de les formes

Seguint de nou a Orton (1993), els propòsits d'una classificació ben definida són agrupar els objectes similars, la qual cosa permet reconèixer l'existència de models i finalment, l'adscripció dels vasos a una "etiqueta" que s'adjunta a qualsevol altra informació, sent la mesura de la quantitat la informació addicional més important en el cas de la ceràmica.

Per estudiar la ceràmica pre-Halaf de Tell Halula, les principals variables tipològiques observades són: el tipus d'inclusió, el tractament de les superfícies, el color i textura visual de les pastes de fabricació i eventualment el tipus de cocció a partir de les característiques de color i textura determinats anteriorment (cal deixar però, la qüestió de la cocció en un segon pla mentre no es disposi d'anàlisis adients) i les principals variables morfològiques són les formes obertes o tancades, les formes simples o compostes, els índexs de les seves dimensions principals (Balfet et alii 1983; Orton 1993) i els elements decoratius incisos, impresos, plàstics o pintats.

Degut però a l'alt grau de fragmentació de tot el conjunt, els criteris morfològics més rellevants són l'orientació de les vores, la forma de les parets i les bases, així com la presència d'elements de pressió.

La terminologia utilitzada per les diferents sèries és bàsicament la feta servir per l'estudi dels assentaments de la Vall de l'Amuq. (Braidwood i Braidwood, 1960), basada en criteris tècnics com el tipus de tractament, color de les superfícies i tipus d'inclusions, i la utilitzada per la Dra. Marie Le Mièrè a "Les premières céramiques du Moyen-Euphrate" (Le Mièrè 1986), basada en el tipus d'inclusió i el tractament de les superfícies, així com la utilitzada per S. Cambell a la zona de Mesopotàmia Septentrional (Cambell 1992).

Les qüestions de la funció i la tecnologia de fabricació pràcticament no s'han pogut tractar degut a l'alt grau de fragmentació i l'escàs nombre de formes senceres o quasi senceres

recuperades (calen anàlisis específiques que de moment no s'han efectuat). Un dels criteris indicatius de funció és la presència de "fumat" en les superfícies, així com els diàmetres, que poden indicar, sempre amb molta prudència, les mesures relatives dels vasos.

Criteris morfològics

Per la classificació i estudi de les formes i mesures s'ha utilitzat el sistema proposat per Hélène Balfet (Balfet i al 1983) a "Pour la normalisation de la description des poteries" basat en criteris morfològics, és a dir, una classificació per grans categories, definides segons la relació simple entre la profunditat i els diàmetres (de la boca i màxim) i secundàriament les dimensions. L'alt grau de fragmentació no ha permès l'aplicació exhaustiva d'aquest sistema, tot i que hem procurat cenyir-nos al màxim a les seves propostes.

Vasos oberts i tancats

La primera gran categoria és la divisió entre recipients oberts i recipients tancats: s'entén per recipient obert aquell que el diàmetre màxim coincideix amb el d'obertura; s'entén per recipient tancat aquell recipient que presenta, per sobre del diàmetre màxim del cos, un diàmetre inferior, coincidint o no amb l'obertura (els recipients amb un coll exvasat per sobre del diàmetre mínim es consideren recipients tancats).

Forma simple i forma composta

A partir de les divisions del perfil extern es fa una separació entre els recipients de forma simple i forma composta. La forma simple correspon a tot aquell recipient que pot ésser anomenat per referència a un volum geomètric: elipsoide, cilíndric, cònic, esfèric, hemiesfèric, etc. Per les formes que s'aproximen a l'esfera sense coincidir exactament, usarem el terme derivat esferoide. S'inclouen en la categoria de formes compostes tots aquells recipients que no poden ésser designats en referència a un volum geomètric elemental. Aquests recipients es poden descriure, bé per referència a dues o més formes geomètriques que el componen, bé indicant la forma (convexa, dreta, còncaua) i la direcció (reentrant, vertical, exvasada) dels diferents segments del perfil. Entre les formes compostes es distingeix el perfil continu o discontinu segons que la divisió entre els segments es faci pels punts d'inflexió o d'intersecció.

Els punts del perfil són:

- Punt d'Intersecció
- Punt d'Inflexió
- Punt de Tangència Vertical Externa.

-Punt de Tangència Vertical Interna.

-Punts Extrems o punts que determinen l'altura màxima del recipient.

-Corba Contínua.

-Corba Discontínua.

Quan es disposa d'un conjunt molt fragmentat s'ha de recórrer a l'estudi de les parts més representatives que corresponen a aquelles que tenen alguna forma o element decoratiu. Es tracta de les vores, colls, inflexions coll-panxa, eventualment el cos i la inflexió cos-base i la base.

-La vora correspon al fragment que conté l'obertura i el llavi. Per determinar la forma del llavi, el mètode de H.Balfet ha resultat insuficient i hem aplicat el mateix sistema que M.Le Mière (1986) on el concepte de gruix hi intervé, considerant si tenia alguna cara plana o aprimament, i si aquesta era interna, superior o externa, o bé externa i interna. Si no tenia cap cara plana, es considera arrodonida.

-El coll és la part del recipient, diferent del cos, que envolta l'obertura. El coll pot tenir tres direccions en funció de l'angle que formi amb la inflexió de l'espatlla. Pot ser reentrant si forma un angle inferior als 90° , vertical si l'angle és igual a 90° i exvasat si l'angle que forma és superior als 90° .

-La inflexió coll/panxa és la part on està marcat el canvi de la direcció del cos (espatlla) i el coll.

-El cos és la part principal d'un recipient, limitat pel coll i per la base, està dividit en espatlla, carena i panxa: l'espatlla és la part superior del cos, entre la carena o punt d'intersecció i el punt d'inflexió del coll, entenent per reentrant si forma un angle inferior als 90° , vertical si aquest angle és de 90° i exvasada si l'angle és superior als 90° . La carena és la part del cos on està marcat un punt d'intersecció, i és un element difícil d'identificar si no es pot orientar. Pot tenir dues formes en funció de si el canvi de direcció està marcat per un punt d'intersecció o per una forma més suau i arrodonida. La panxa és la part inferior del cos entre la carena i el punt d'inflexió de la base. A part de tenir en compte la presència de panxa, es té en compte la direcció, entenent per reentrant si forma un angle inferior als 90° , vertical si aquest angle és de 90° i exvasada si l'angle és superior als 90° .

-La inflexió cos/base és la part on està marcat el punt d'inflexió de la base amb la panxa i està format per un fragment de base i de cos.

-La base és estrictament la part inferior del recipient sobre la que reposa el vas, pot ser plana, còncaua o convexa i tenir continuïtat o no amb la panxa. Si no té continuïtat amb la panxa pot ser degut a un punt d'intersecció o a la presència d'un eixamplament o sobreaixecament amb dos punts d'intersecció.

Els agafadors són :

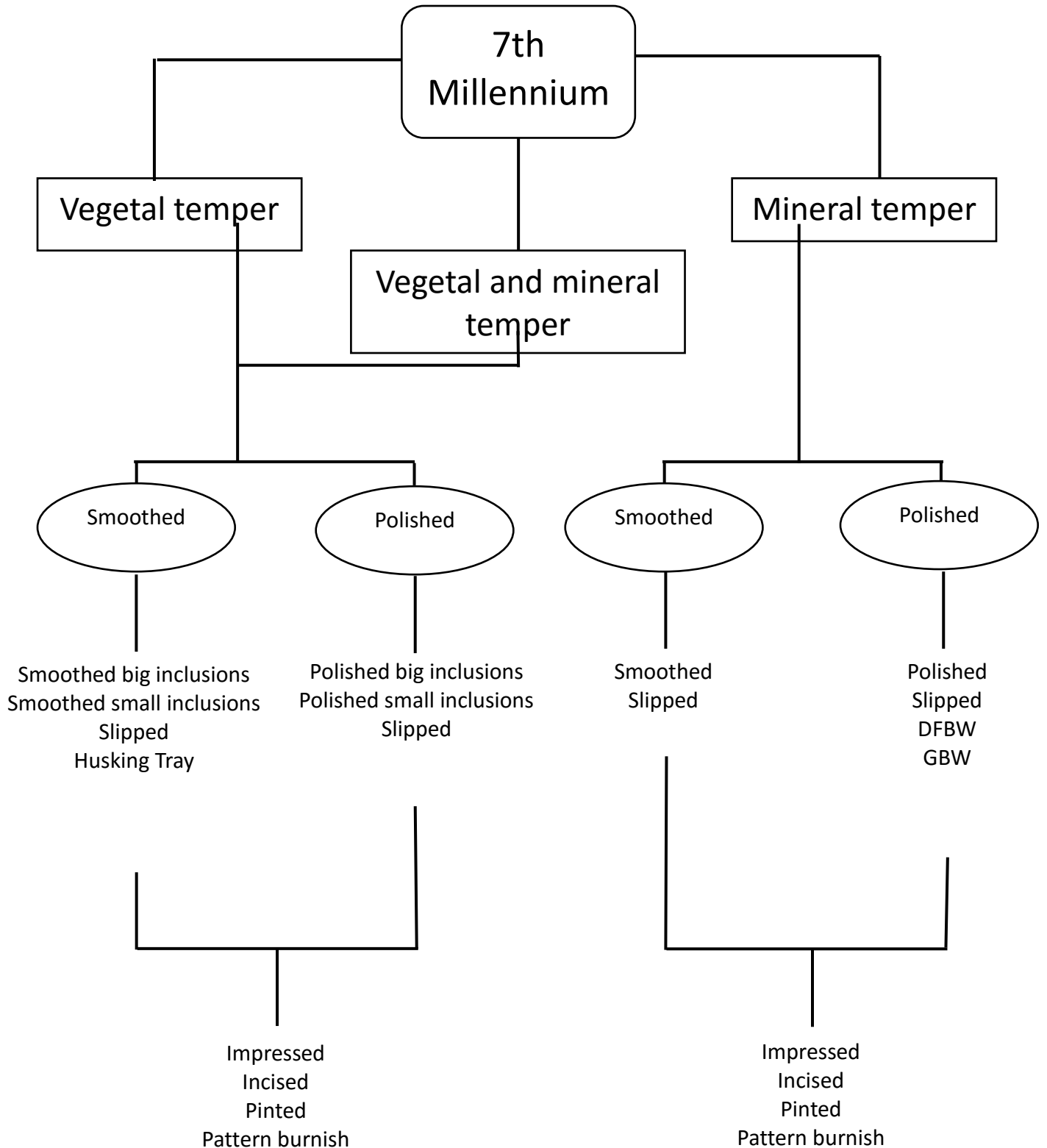
- Nanses: apèndix de forma allargada fixat a un recipient per les dues extremitats que permet agafar-la passant la mà o com a mínim un dit;
- Mugrons: petits apèndixs més o menys abultats per facilitar l'aprensió;
- Orelletes: apèndix de forma aplanada, perforat o no, vertical o horitzontal, fixat al cos d'un recipient.
- La presència de cordó o aplicació plàstica està considerat com un motiu de decoració i només he tingut en compte si aquest presentava decoració o no i en cas afirmatiu, si es tracta de decoració impresa o incisa.
- Els informes són tots els fragments que pertanyen al cos o a la base que no es poden identificar com a tals.

Mesures

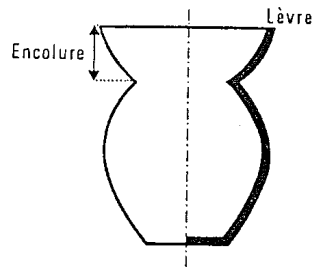
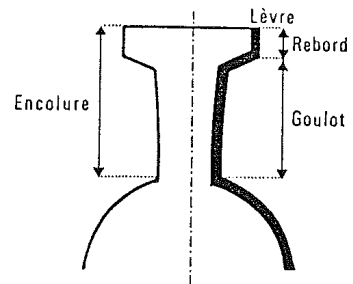
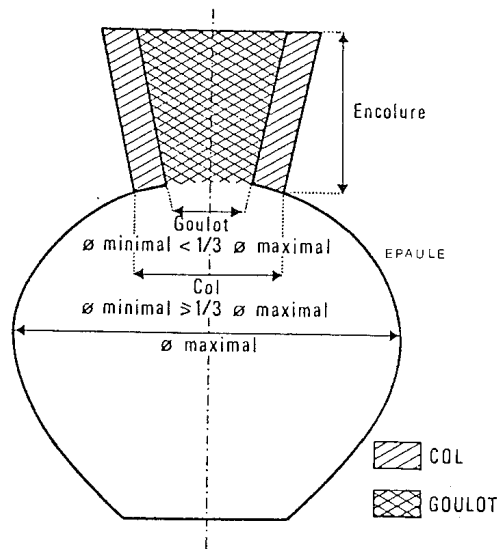
Les mesures dels vasos sencers i fragments amb forma corresponen, sempre que sigui possible, a les mesures del perfil més el diàmetre. En els fragments informes la mesura més significativa és el gruix. Per tal de no fer de cada mesura un element diferenciat, hem classificat els diferents gruixos en quatre grups: fins a 5 mm, de 6 a 10, de 11 a 15 i de 16 a 20 mm.

Criteris tècnics

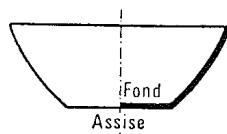
Com ja s'ha dit anteriorment, els criteris tècnics són el tipus de pasta i estat de conservació, la cocció, el tractament de les superfícies i eventualment la decoració.



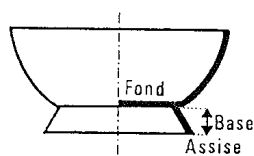
ENCOLURE . COL . GOULOT



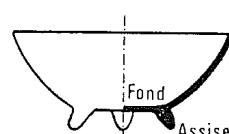
BASE



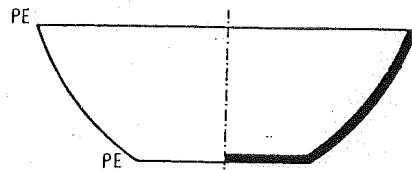
BASE CONTINUE



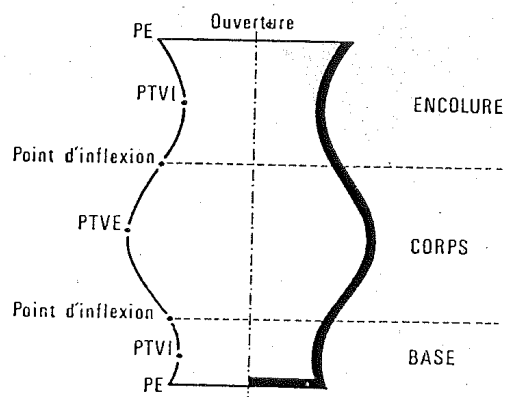
BASE DISCONTINUE
PIED EN COURONNE



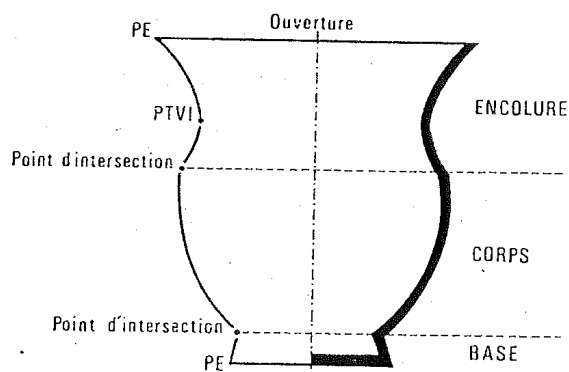
BASE TRIPODE



RÉCIPIENT SIMPLE OUVERT



RÉCIPIENT COMPOSITE FERMÉ
COURBE CONTINUE



RÉCIPIENT COMPOSITE FERMÉ
COURBE DISCONTINUE

Conservació

La primera observació que cal fer és l'estat exterior/interior i fa referència a la conservació dels fragments. Si es pot determinar el tipus de tractament de les superfícies, està ben conservat, si no es pot determinar està alterat, si presenta un aspecte rodant o amb concrecions també s'indica. Si té poques concrecions i es pot determinar el tractament de les superfícies, es prioritza el recollir la informació sobre el tractament.

Tipus de pasta i inclusions

La segona observació és el tipus de pasta que constitueix el recipient o els fragments. Esta constituïda per argiles i inclusions o desgreixant, és a dir, elements no plàstics de naturalesa molt diversa (sorra, petxina, elements vegetals, etc) que poden ser afegits o trbar-se de manera natural en l'argila en proporció necessària i suficient per acondicionar la consistència d'una argila massa grassa. (Balfet i al 1983). A l'igual que M. Le Mière (1986) ens referim a inclusions no plàstiques i no a desgreixant, degut al desconeixement de la intencionalitat del terrissaire de desgrassar una argila voluntàriament. En el nostre estudi, el tipus d'inclusions són el principal criteri de discriminació de grups: fragments que a simple vista només s'hi veuen inclusions vegetals (*coarse ware*); fragments que a simple vista només s'hi veuen inclusions minerals (*fine ware*) i fragments que a simple vista s'hi veuen inclusions minerals i vegetals (*coarse-fine ware*).

Talla de les inclusions

La talla de les inclusions minerals o escala granulomètrica permet formar grups per la mesura aproximada del desgreixant. Hi ha quatre categories depenent del calibre del desgreixant (Le Mière 1986):

- 1 no mesurable (fina)
- 2 inferior a 0,5 mm (mitjana)
- 3 superior a 0,5 mm (gran)
- 4 superior a 1 mm (molt gran)

Quantitat d'inclusions

La quantitat d'inclusions o proporció dels elements no plàstics és un criteri que s'observa sobre un trencament "natural" o un tall polit, precisat sobre el caràcter del tall on s'ha fet l'observació. En el nostre cas, totes les observacions s'han fet sobre trencaments "naturals". Hi distingim tres possibilitats (Balfet i al 1983)

- 1 poca (menys del 15%)
- 2 mitjana (de 15 a 30%)
- 3 molta (més del 30%)

Natura de les inclusions

Natura de les inclusions minerals: aquesta apreciació és aproximada, doncs és molt difícil determinar la natura mineralògica de les partícules minerals a simple vista. Aquest apartat té com a finalitat assenyalar la presència d'inclusions minerals específiques i reconeixibles a simple vista, com és el cas del quarz o la mica.

Textura

La determinació del grau i compacitat o textura es caracteritza principalment per la finesa i l'aspecte de la part argilosa, la forma, el color, la transparència i l'aspecte i la repartició dels elements no plàstics. Per tal de reduir al màxim el camp de possibilitats hem agrupat la mostra en dues categories: compacta i grollera.

Cocció

L'operació de la cocció consisteix en sotmetre un objecte fet de pasta argilosa a una temperatura suficient per provocar-li una transformació irreversible de deshidratació, combustió de la matèria orgànica (a la primera part de la cocció) i finalment la consolidació per vitrificació. La vitrificació resulta de la fusió progressiva de les partícules de la pasta, que es transformen en matèria vítreia. Aquesta reacció provoca un enduriment i impermeabilització del material. Quasi la totalitat dels objectes ceràmics s'han sotmès, com a mínim a una temperatura entre 500°C (fàcilment assolible en focs oberts) i 1400-1500 °C. La identificació de la temperatura de cocció exigeix mètodes especialitzats com la dilatomètria o la granulometria (Balfet i al 1983).

L'atmosfera de cocció és la barreja gasosa que envolta la ceràmica durant la cocció. Es pot obtenir una atmosfera oxidant que conté oxigen lliure i afavoreix el fet de l'oxidació de la pasta, i principalment la matèria orgànica i els components ferrosos, o una atmosfera reductora, sense oxigen lliure amb una combustió lenta on la matèria orgànica i els compostos ferrosos no s'oxiden.

La tècnica de coure la terrissa en forns amb total control de l'atmosfera no és utilitzada encara en el llarg període en el qual aquestes ceràmiques foren "fabricades". De tota manera hem atribuït als fragments, en funció del color, una cocció en atmosfera oxidant o atmosfera reductora. El principal criteri d'identificació de l'atmosfera de cocció és el color de les ceràmiques tot i que les diverses parts d'un recipient poden estar exposades de manera diferent a la influència de l'oxigen i als gasos de combustió (principalment en els casos de combustió directa), i la coloració resulta diferent, fet que provoca una certa inexactitud en aquest criteri per adjudicar una atmosfera o altra de cocció. La quantitat de

ferro sota diferents formes present en les argiles comunes explica la importància dels fenòmens d'oxidació i de reducció a l'hora de descriure la ceràmica, ja que aquest constituent afecta àmpliament la coloració. D'una manera teòrica es pot considerar "grosso modo" que les argiles cuites en atmosfera oxidant donen colors de la gamma del beige cap a l'ocre i vermell, més o menys intens segons la riquesa de ferro de l'argila. Les mateixes argiles cuites en una atmosfera reductora donen colors grisos, marrons foscos i negres. El color gris però, també pot ser degut a la presència d'elements carbonosos inclosos a l'argila que no s'han consumit completament o introduïts pel "fumat" a la fi de la cocció.

La cocció reductora/oxidant correspon als fragments de ceràmica que presenten una variació de coloració que manifesten una cocció bàsicament reductora amb fases de reoxidació i reducció durant el procés de refredament.

Hem definit nou colors bàsics i he considerat les aproximacions com colors de la mateixa família. Els colors corresponen als codis de la "Munsell Soil Color Charts" edició revisada del 1994:

- 1 negre (greenish black 2.5/1 i bluish black 2.5/1)
- 2 gris (gray 6/, 5/, greenish gray 6/1, 5/1)
- 3 beige (reddish yellow 8/6)
- 4 vermell (red 4/6, 4/8)
- 5 marró clar (gamusa) (light brown 6/3, 6/4, 6/6, 6/8)
- 6 marró fosc (brown 5/2, 5/3, 5/4, 5/6, 5/8)
- 7 blanc (white 8/1)
- 8 taronja (reddish yellow 7/8)
- 9 verd (pale green 7/2)

Sovint s'observa en el tall una zona central de diferent color que les parts externes, per exemple una zona central negra entre dues zones beige o marró clar. És la senyal d'una oxidació incompleta, ja que aquesta es produeix progressivament propagant-se de l'exterior vers l'interior de la paret.

Per poder anotar aquesta variació de colors hem dividit el tall en tres parts: superfície externa, cor i superfície interna.

En una cocció on les flames estan en contacte amb la ceràmica, es pot considerar a priori que l'atmosfera de cocció té una tendència reductora fortament marcada. Aquest caràcter reductor, molt important, sobretot en les darreres fases de la cocció quan la temperatura és elevada, resulta de l'abundància de productes volàtils provinents de la destil·lació del combustible a l'interior del foc.

Aquesta atmosfera de cocció predominantment reductora es tradueix per unes reaccions particulars a l'interior de la ceràmica, però no comporta coloracions grises o negres

característiques d'un medi reductor, doncs el refredament normal d'una ceràmica cuita a l'aire lliure o en forn és sempre oxidant. Ara bé, és el refredament el que dona al producte el seu color, i en aquest cas és el focus d'una reoxidació important o completa de la ceràmica. Aquest esquema pot patir modificacions: quan hi ha presència de matèria orgànica a la pasta, inclusions vegetals per exemple, aquesta matèria orgànica s'oposa a la reoxidació, que és aleshores molt superficial. En aquest cas, la ceràmica presenta el cor de color negre. L'existència d'un cor negre, pot ser deguda també a un refredament ràpid, freqüent en coccions a l'aire lliure. La reoxidació, en aquest cas, no pot assolir l'interior de la pasta, que resta negra degut a la impregnació de carboni a causa de l'atmosfera reductora que existeix a la fi de la cocció. És important de distingir aquests dos casos d'obtenció de ceràmica de cor negre, de la tècnica que consisteix en mantenir voluntàriament la ceràmica en atmosfera reductora durant el curs de refredament. Aquesta tècnica necessita de la intervenció voluntària del terrissaire al final de la cocció: bé pot tancar el forn, bé pot ofegar el foc creant una cobertura tipus "carbonera" sobre la ceràmica i el combustible, bé crear una atmosfera reductora limitada al contacte mateix de la ceràmica cobrint-la en calent d'una matèria orgànica. (Le Mière, 1986).

Segons aquests criteris, en el conjunt estudiat s'han agrupat els fragments en funció de la seva adscripció a una de les tres categories d'atmosfera de cocció. La presència d'una majoria de fragments amb evidències d'atmosfera de cocció oxidant (colors clars) s'explica probablement pel sistema de refredament utilitzat, amb forta circulació d'aire durant aquest procés, i tal com es cita més amunt (LE MIÈRE, 1986), es pot haver utilitzat una argila molt pobre en ferro o bé argiles calcàries que es couen a alta temperatura. El ferro que contenen es combina amb la calç i la sílice per donar silicats complexes poc colorats. L'inconvenient d'aquesta argila és la incapacitat de ser utilitzada com a ceràmica culinària. Les ceràmiques classificades com a reductora/oxidant presenten en general una o les dues superfícies de color clar i el cor de color negre o color fosc. Normalment les pastes contenen una alta proporció d'inclusions de matèria orgànica. Les ceràmiques classificades com a reductores comporten pastes i argiles refredades en atmosfera reductora. L'obtenció de colors grisos o negres depèn molt poc de la natura de l'argila, encara que en les argiles no calcàries riques en ferro, aquest contribueix a enfosquir els tons dels colors, però són els percentatges de carboni que impregnen la ceràmica els que tenen el paper principal.

Acabat de les superfícies

L'acabat consisteix en el tractament de les superfícies d'una ceràmica amb una finalitat funcional i decorativa al mateix temps. Consisteix en acondicionar la superfície per igualament de la capa superficial d'argila o amb l'addició d'un revestiment. Les tècniques més comuns d'acabat són:

Allisat, polit, polit formant decoració, engalba i engalba polida. També s'anota si la superfície o superfícies estan perdudes.

-Allisat: acció d'igualar la superfície d'una ceràmica o una part en estat humit. La superfície resultant és llisa i mate. Una superfície allisada es pot deixar tal qual o servir de base per aplicar una decoració amb ajuda d'altres tècniques. L'eina utilitzada és tova. Els criteris d'identificació són: superfície llisa i mate, cap alteració de profunditat. L'allisat es distingeix malament de l'engalba quan s'utilitza una argila del mateix color que la pasta.

-Polit: acció d'igualar, per frotació repetida, la superfície d'una ceràmica o una part en estat sec. Es produeix un efecte de lluïssor per assentament i orientació de les partícules de l'argila. Es produeix amb un objecte dur i rom. El polit pot afectar una superfície ampla, i en aquest cas, es pot deixar tal qual o servir de fons a altres decoracions o bé traçar un motiu decoratiu que es destaca brillant sobre una superfície mate (allisada o engalbada) (pattern burnish). Els criteris d'identificació són una superfície brillant i lleugerament deprimida (aquest tret és més o menys visible segons la natura de l'argila, la seva consistència després del tractament i la natura de l'eina utilitzada) i les traces o facetes de poliment.

-Engalba i engalba polida: acció de cobrir, abans de la cocció la superfície d'una ceràmica o una part d'un revestiment de natura argilosa. L'engalba, amb freqüència polida, pot estar deixada tal qual o servir de base a una decoració pintada. S'aplica per frotació amb un material esponjós carregat d'engalba o per un bany d'engalba i posteriorment deixat escórrer. Els criteris d'identificació són clars quan l'engalba és de diferent color (vermell, negre, blanc) que l'argila del recipient, només cal observar la línia de contacte. Si l'engalba és del mateix color és molt difícil distingir-la (Balfet i al 1983).

El revestiment extern/intern és una capa de material no argilós (guix o calç) que cobreix una de les superfícies del recipient. Pot ser de color blanc o negre.

Traces externes/internes: Les traces a la superfície poden ser d'inclusions vegetals, de tractament (traces de l'eina utilitzada) o d'inclusions i tractament. Les traces d'allisat són fines i més o menys regulars (Le Mière 1986). Les traces de poliment són facetades.

Decoració

La decoració forma part de l'estudi del tractament de les superfícies. Les més freqüents en la ceràmica pre-Halaf són: impressió, incisió, aplicació plàstica, pintura, i motiu polit. Aquests motius poden presentar-se sols o en combinació entre ells.

-Impressió: acció d'imprimir per pressió perpendicular o oblíqua un útil sobre l'argila encara plàstica. Aquesta impressió pot ser de tres tipus: estampat o impressió simple, impressió per rodets o impressió basculant amb diverses eines (pinta, petxina, etc). Els criteris d'identificació són la netedat del motiu, menys marcat per la impressió amb rodets o basculant, possibilitat de reconèixer l'empremta d'un objecte conegut o de reconstruir, prenent una empremta, la forma de l'eina, i algunes vegades una lleugera acumulació d'argila que l'enfonsament de l'eina ha fet remontar sobre les vores.

-Incisió: acció de tallar l'argila crua. Segons el tipus d'eina utilitzada, la forma pot variar. Els criteris d'identificació són: traç lineal, línia d'atac forta i molt forta a la fi del traç. Pot estar envoltada de rebaves, en el cas de repeticions de motius traçats per incisió, aquests no són pràcticament mai iguals, a part de la forma de l'eina, el gest de la traça en relació a la corbatura de la ceràmica i l'estat de la pasta en el moment de la incisió, poden influir en la forma de la secció. Si la pasta és humida el relleu és suau i amb rebava, si la pasta és seca el relleu és acusat i amb les vores netes retallades o en cresta.

-Aplicació plàstica: acció de decorar una ceràmica amb un element fet en argila plàstica destinat a ser aplicat.

-Pintura: acció de decorar la superfície d'una ceràmica, o una part, abans de coure amb solucions de colors minerals, o després de la cocció amb revestiments de naturalesa orgànica o mineral.

-Motiu polit: està explicat més amunt, en l'apartat dels tractaments de superfície.

Classificació tipològica

Com ja s'ha mencionat més amunt, els criteris utilitzats per aquesta classificació, de caràcter tècnic, estan determinats per la tradició dels estudis de ceràmica de Proper Orient, especialment els de jaciments de la zona de Siro-Cilícia, la Vall mitjana de l'Eufrates i en certa mesura, Mesopotàmia Septentrional, tot i que és molt difícil mantenir els termes emprats en els estudis anteriors, degut, en primer lloc a la relativa subjectivitat que intervé a l'hora de descriure la ceràmica, especialment textures i colors i en segon lloc, perquè el conjunt estudiat per nosaltres presenta variacions que no s'adapten rigurosament a les categories descrites per altres autors en l'estudi de conjunts ceràmics d'altres jaciments. Malgrat la subjectivitat de les categories, recordem que els referents més pròxims, a priori, són els treballs de R. i L. Braidwood (1960) per la vall de l'Amuq, P. Akkermans i M. Le Mière (1992) per la vall del Balikh i S. Cambell (1992) pel nord de Mesopotàmia. La traducció dels noms de les sèries al català ha obligat a definir *Coarse* com a grollera i *fine* com a fina. La paraula "ware" s'utilitza per definir les diferents categories de ceràmiques en funció del tipus de tractament i tipus de desgreixant (Rice 1987).

Així doncs, les sèries i subsèries que han servit de base a l'estudi són:

Grup amb inclusions vegetals (*Coarse Ware*)

Dins d'aquest grup s'han pogut observar diverses sèries i subsèries a partir del tractament de les superfícies, el tamany de les inclusions vegetals, presència d'engalba i de decoracions, ja sigui pintada o impresa o incisa.

- Ceràmiques amb inclusions vegetals amb la superfície allisada;

(Thick Coarse Simple Ware)

(Small Coarse Simple Ware)

- Ceràmiques amb inclusions vegetals amb la superfície polida;

(Burnished Thick Coarse Ware)

(Burnished Small Coarse Ware)

(Pattern Burnished Coarse Ware)

- Ceràmiques amb inclusions vegetals amb engalba;

(Slipped Coarse Ware)

(Slipped Burnished Coarse Ware)

- Ceràmiques amb inclusions vegetals amb decoració;

(Coarse Impressed and Incised Ware)

(Early Coarse Painted Ware)

Grup amb inclusions minerals

(Fine Ware)

Dins d'aquest grup s'han pogut observar diverses sèries i subsèries a partir del tractament de les superfícies, el tamany de les inclusions minerals, presència d'engalba i de decoracions, ja sigui pintada o impresa o incisa.

- Ceràmiques amb inclusions minerals amb la superfície allisada;

(Unburnished Fine Ware)

(Fine smooth of the coarse texture paste)

- Ceràmiques amb inclusions minerals amb la superfície polida;

(Burnished Fine Ware)

(Pattern Burnished Fine Ware)

(Dark-faced Burnished Ware)

(Dark-faced Pattern Burnished Ware)

(Dark-faced Unburnished Coarse Ware)

(Grey Black Ware)

(Black series with thick mineral inclusions)

(Black series with small mineral inclusions)

- Ceràmiques amb inclusions minerals amb engalba;

(Slipped Unburnished Fine Ware)

(Slipped Burnished Fine Ware)

- Ceràmiques amb inclusions minerals amb decoració.

(Fine Painted Ware)

(Fine Impressed and Incised Ware)

Grup mixte *(Coarse-fine Ware)*

- Ceràmica amb inclusions vegetals i minerals allisada;

(Unburnished Fine-coarse Ware)

- Ceràmica amb inclusions vegetals i minerals polida.

(Burnished Fine-coarse Ware)

Caracterització de les sèries

Grollera allisada amb inclusions vegetals abundants i de tamany mig o gran ***(Thick Coarse Simple Ware)***

Es tracta sempre de ceràmica feta a mà. Aquesta categoria es caracteritza en primer lloc, per la presència d'inclusions vegetals a la pasta ceràmica que li donen un aspecte molt groller. El tractament de les superfícies és allisat amb diferents graus de finesa. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

Grollera allisada amb poques inclusions vegetals visibles i de tamany petit ***(Small Coarse Simple Ware)***

Com en el cas anterior es tracta sempre de ceràmica feta a mà. El tret que la diferencia de la categoria anterior és la poca presència d'inclusions vegetals i encara aquestes són de tamany petit. L'aspecte de la pasta és molt compacte. El tractament de les superfícies és inexistent o bé allisat. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

Grollera polida amb inclusions vegetals abundants i de tamany mig o gran ***(Burnished Thick Coarse Ware)***

Es tracta sempre de ceràmica feta a mà. Aquesta categoria es caracteritza en primer lloc, per la presència d'inclusions vegetals a la pasta ceràmica que li donen un aspecte molt groller. El tractament de les superfícies és polit o bé brunyit. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

Grollera polida amb poques inclusions vegetals visibles i de tamany petit ***(Burnished Small Coarse Ware)***

Com en el cas anterior es tracta sempre de ceràmica feta a mà. El tret que la diferencia de la categoria anterior és la poca presència d'inclusions vegetals i encara aquestes són de tamany petit. L'aspecte de la pasta és molt compacte. El tractament de les superfícies és

polit o bé brunyit. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

- Subgrup que presenta la superfície negra lleugerament polida i la pasta molt negra, compacta, amb algun foradet del desgreixant vegetal i l'interior allisat.

Grollera allisada amb motius decoratius polits o brunyits

(Pattern Burnished Coarse Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques grolleres, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques grolleres és que està decorada amb bandes polides, que poden formar motius més complexes o no, deixant la resta de la superfície del vas sense polir.

Grollera amb engalba allisada

(Slipped Coarse Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques grolleres, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques grolleres és que les seves superfícies estan tractades totalment o parcial amb engalba allisada, que pot ser vermella, blanca, marró o negra.

Grollera amb engalba polida

(Slipped Burnished Coarse Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques grolleres, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques grolleres és que les seves superfícies estan tractades totalment o parcial amb engalba polida, que pot ser vermella, blanca, marró o negra.

Grollera amb decoracions impreses o incises

(Coarse Impressed and Incised Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques grolleres, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques grolleres és que les seves superfícies estan decorades totalment o parcial amb diferents motius impresos i incisos.

Grollera pintada

(Early Coarse Painted Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques grolleres, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques grolleres és que les seves superfícies estan decorades totalment o parcial amb diferents motius pintats.

Husking Tray

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques grolleres, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. Es tracta d'un tipus especial, ben definit que correspon a unes formes determinades i a una funció determinada. És una safata o plat rodó o ovalat que té "ditades" a la superfície interna i "acanalats" per l'interior de les parets de la vora.

Allisada sense inclusions vegetals

(Unburnished Fine Ware)

El tractament de les superfícies és allisat. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

Polda sense inclusions vegetals

(Burnished Fine Ware)

El tractament de les superfícies és polit o bé brunyit. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

Fina allisada amb motius decoratius polits o brunyits

(Pattern Burnished Fine Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques fines, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques és que està decorada amb motius polits, que poden formar decoracions més complexes o no, deixant la resta de la superfície del vas mate.

Fina allisada amb engalba

(Sliped Unburnished Fine Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques fines, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques fines és que les seves superfícies estan tractades totalment o parcial amb engalba allisada, que pot ser vermella, blanca, marró o negra.

Fina polida amb engalba

(Slipped Burnished Fine Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques fines, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques fines és que les seves superfícies estan tractades totalment o parcial amb engalba polida, que pot ser vermella, blanca, marró o negra.

Dark-faced Burnished Ware

(DFBW)

Vaixella feta a mà, la major part dels fragments tenen el nucli de color fosc. La pasta varia des del taronja "brillant" fins el "quasi negre", gris mate-marró "brillant" són els colors més normals. Les inclusions són minerals (blanc, gris i negre) de poca a mitjana concentració, l'escassa matèria vegetal que apareix és probablement accidental. Com a criteri general, els grans més fins apareixen en els fragments més primers. La pasta és densa (compacta) i granulada i presenta un aspecte més o menys "straight". Prové de la zona de siro-cilícia rica en "ofiòlits".

Dark-faced Pattern Burnished Ware

Aquesta categoria es defineix igual que l'anterior (DFBW) amb la particularitat de presentar motius decoratius polits.

Dark-faced Unburnished Coarse Ware

Aquesta categoria és la mateixa que DFBW pel que fa a la pasta, però difereix en l'acabat de les superfícies, que no estan polides.

Grey Black Ware

És una variant de la categoria DFBW realment negre, polida i amb desgreixant mineral molt fi.

Sèrie negra amb el desgreixant mineral gruixut

(Black series with thick mineral inclusions)

Aquesta categoria correspon a un subgrup dins de la sèrie fina amb inclusions gruixudes de quars molt visibles. La pasta és grollera, i de color negre o marró, segons el grau de cocció. Les superfícies poden ser allisades, polides o brunyides i presentar o no traces de tractament.

Té diversos subgrups:

- Superfície gris lleugerament polida i pasta gris o marró clar amb desgreixant mineral molt visible i brillant. El cor presenta un aspecte lleugerament granulat, però afinat.

Sèrie negra amb el desgreixant mineral prim

(Black series with small mineral inclusions)

Aquesta categoria correspon a un subgrup dins de la sèrie fina amb inclusions fines de quars molt visibles. La pasta és compacta i de color negre o marró, segons el grau de cocció. Les superfícies poden ser allisades, polides o brunyides i presentar o no traces de tractament. Té diversos subgrups:

- Pasta negra o marró molt compacta amb algun punt brillant i la superfície polida/brunyida i l'interior allisat.
- Fragments prims pasta gris/negra molt compacta sense desgreixant brillant. Allisat a l'exterior i a l'interior.
- Ceràmica allisada de pasta negra de sensació una mica granulosa molt fina, amb alguns piquets blanquinosos. Pasta molt compacta i pesada.

Fina allisada amb la pasta de textura granulosa

(Fine smooth of the coarse texture paste)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques fines, amb inclusions minerals fines, molt abundants. El que la diferencia de la resta de ceràmiques fines és el seu aspecte de color gamusa o marró clar, de consistència homogènia, compacta i lleugerament granulada, pot estar polida o allisada.

Fina pintada

(Fine Painted Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques fines, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques fines és

que les seves superfícies estan decorades totalment o parcial amb diferents motius pintats.

Fina amb decoracions impreses o incises

(Fine Impressed and Incised Ware)

Aquesta categoria pertany al grup de les ceràmiques fines, tant amb inclusions gruixudes com fines, molt abundants o poc. El que la diferencia de la resta de ceràmiques fine és que les seves superfícies estan decorades totalment o parcial amb diferents motius impresos i incisos.

Ceràmica allisada amb inclusions vegetals i minerals

(Simple Coarse-fine Ware)

Es tracta sempre de ceràmica feta a mà. Aquesta categoria es caracteritza per la presència d'inclusions vegetals i minerals a la pasta ceràmica que li donen un aspecte molt groller. El tractament de les superfícies és inexistent o bé allisat. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

Ceràmica polida amb inclusions vegetals i minerals

(Burnished Coarse-fine Ware)

Es tracta sempre de ceràmica feta a mà. Aquesta categoria es caracteritza per la presència d'inclusions vegetals i minerals a la pasta ceràmica que li donen un aspecte molt groller. El tractament de les superfícies és polit o bé brunyit. En general, el tipus de cocció és variable, oxidant, reductora o oxidant/reductora fet que estableix una gamma de colors molt variable que van des del negre al taronja i vermell, passant pel marró clar i marró fosc pel que fa a les superfícies, i negres, grisos, marrons clars i taronjes pel cor de la pasta.

CAPÍTOL 3
TELL HALULA: EL JACIMENT

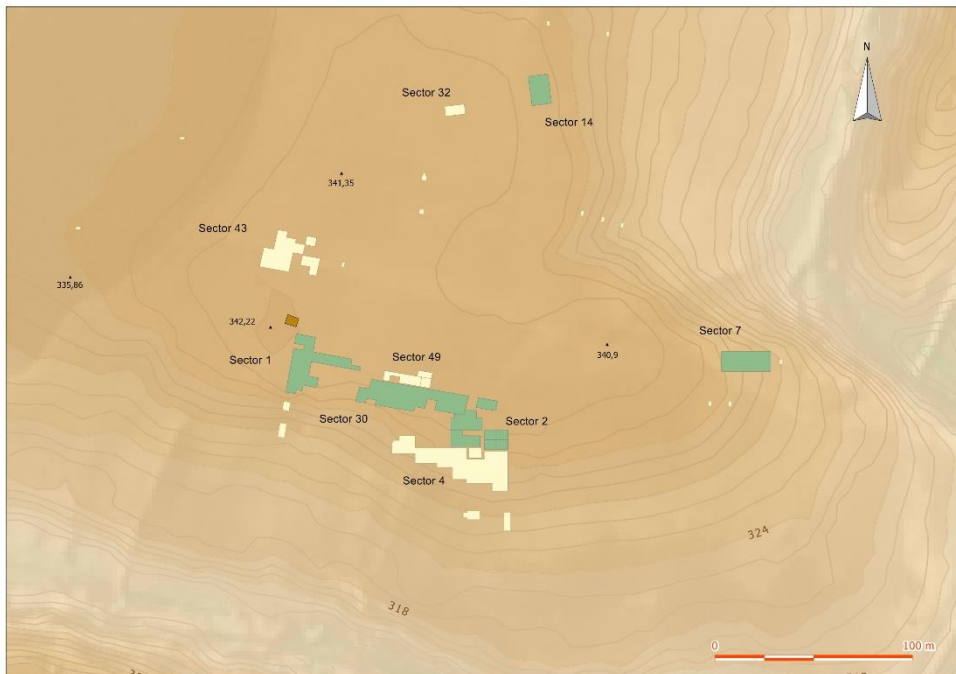
Capítol 3

TELL HALULA: EL JACIMENT

L'assentament de Tell Halula (Valle de l'Èufrates, Síria)

Tell Halula es localitza al nord de Síria, a uns 150 Km. al nord-oest d'Alep i a tan sol 30 km. de la frontera turca, en una zona coneguda com el “Creixent fèrtil”. És en aquest context on els estudis de Tell Halula estan sent de gran transcendència en l'anàlisi i actualització de coneixements sobre el procés de neolitització del Pròxim Orient. El poblat té una gran extensió -més de 8 hectàrees- i una potència estratigràfica d'11 m. que ha revelat una perllongada i contínua ocupació d'uns 2.500 anys de durada amb una seqüència cronològica que s'inicia en el Neolític Preceràmic B Mitjà (c. 7.700 Cal BC.) i conclou al final de la Cultura Halaf (c. 5400 Cal BC).

Les excavacions desenvolupades des de 1991 fins a 2011 han permès establir la seqüència estratigràfica de l'assentament i conèixer les característiques dels principals horitzons de cada període.



Ministry of Research, Damascus (Syria) | وزارة البحوث العلمية، دمشق (سوريا) | Institut de Recerca de Catalunya

Pre-Halaf

Les ocupacions més antigues són les del Sector 4 i es daten del PPNB mitjà que a Tell Halula serien entre 7800-7400 Cal BC. Aquestes ocupacions han proporcionat un conjunt d'hàbitat, amb cases de planta rectangular construïdes amb tova amb una gran qualitat de treball de construcció.

Destaquen, per exemple, els sòls de calç, les llars i forns, els murs, etc. També cal recordar que en aquestes cases es van descobrir pintures i sobre tot un conjunt de sepultures que indica que l'espai funerari era també el de les cases. És en aquest horitzó on es comencen la domesticació dels animals com l'ovella, cabra, bou i porcs que constituïran la base de l'alimentació càrnica. Així mateix s'ha documentat les pràctiques agrícoles des dels nivells més antics amb el cultiu de cereals i lleguminoses.

La fase següent és el període PPNB recent (c.7400- 6900 Cal BC) que mostra una gran continuïtat amb les ocupacions anteriors però amb canvis. Per exemple d'aquest horitzó és el gran mur de pedra, de més de tres metres d'altura construït amb pedres, que indica una zona de terrassa a la part superior del tell (Sector 1).

La transició entre les ocupacions preceràmiques i les del neolític ceràmic ha estat localitzada en diversos sectors del jaciment. On millor s'ha documentat és a la part superior del tell, a la vessant sud, concretament en els sectors 2/4 quadres 2EF i 2G/2H (com. M. Molist) i sobretot en el sector 7 (Faura 1996).

Les ocupacions del VII mil·lenni Cal BC

Hi ha diverses zones excavades amb ocupacions del VII mil·lenni, algunes d'elles ja estudiades i publicades: Sector 7, sector 14, Sector 30, i Sector 1 (Molist 1996; Faura; 1996a; Faura 1996b; Faura 2013; Molist 2011; Molist i al 2013).

En les fases Prehalaf, sobre tot les àrees situades a la part superior del tell, l'arquitectura domèstica mostra una pitjor conservació que en les etapes anteriors.

Es tracta d'un hàbitat domèstic, amb una gran riquesa estructural, amb presència de dos tipus de construccions: la casa de planta rectangular o quadrada (de tipus pluricel·lular), que continua amb la tradició del PPNB i, d'altra banda, la planta circular o "tholoi".

Les cases de planta rectangular mostren unes característiques noves, algunes de tipus tècnic i unes altres de disposició espacial. Així les pedres són utilitzades de manera més abundant per a la construcció de les bases, mentre que la calç està poc utilitzada com a material per arrebossar els sòls. La tècnica més comuna de tractament dels sòls és la terra batuda, i només algunes peces són arrebossades. Les habitacions tenen una distribució molt més irregular.

Destaca l'aparició d'un nou tipus de construcció que per les seves característiques indicarien un ús complementari, a nivell funcional, de les cases i/o habitacions de planta rectangular.

En efecte, es tracta d'edificis de planta circular (tholoi) de construcció simple i de dimensions mitjanes (diàmetres entre 2'5 i 4'5 m.) i tècniques de construcció similars als anteriors (sòcols de murs de pedra, sòls arrebossats, etc.). Fins a l'actualitat s'han documentat tholoi tant en les fases més recents de l'horitzó Prehalaf com també en els horitzons Halaf (sector 30 i sector 43, que no forma part d'aquest treball).

Pel que fa a l'organització de l'espai, en aquest horitzó és completament diferent que en el període anterior. Ara les cases construïdes es distribueixen de manera separada i aleatòria, i amb grans espais a l'aire lliure on es distribueixen algunes estructures domèstiques (llars, forns, fosses,...) i sobre tot una gran acumulació de deixalles domèstiques (restes de combustió, restes de fauna,...).

Aquesta disposició dispersa i amb poca inversió de treball de les construccions domèstiques contrasta amb l'acurada factura de les dues construccions col·lectives documentades en el sector 7. La primera és un gran mur de tancament o muralla, construïda en pedra, amb una amplària d'1,20 m, i amb una altura conservada de prop d'1,10 m, que delimita l'establiment costat est. El segon és un sistema de conducció d'aigua, format per una fossa amb un tractament acurat de les parets i fons, i que en el nivell millor conservat, s'ha documentat en una longitud de 16 m (Molist 1996; Molist i al 2013).

A nivell econòmic, la plena consolidació agrícola-ramadera és ja un fet, observant-se, en la gestió dels recursos animals un cert grau de diversificació en les produccions obtingudes dels ramats domèstics.

Tant la producció de llet, de llana, com possiblement la utilització dels bòvids com a força de treball contribueixen a la implementació de noves estratègies de subsistència.

A nivell tècnic, a més de l'aparició de la ceràmica, les indústries en pedra tallada i polida mostren variacions significatives respecte als períodes anteriors. Es tracta de variacions que afecten tant l'aprovisionament de matèries primeres com a la seva gestió i als productes finals. Aquestes diferències cal entendre-les en un procés dinàmic de canvi soci-econòmic global dels processos de producció.

Gràcies a l'estudi estratigràfic, a les datacions de C14 i a l'estudi de la ceràmica s'ha pogut establir que aquestes ocupacions cobreixen tot el VII mil·lenni (6900-6200 Cal BC) amb continuïtat a la fase Protoalaf amb una cronologia entre el 6200-6000 Cal BC (Cruells 2006; Cruells i Nieuwenhuyse 2004).

El context geològic

Tell Halula està situat a la riba dreta del riu Èufrates, a la regió de Djerablus, prop de la població actual del mateix nom.

Aquesta regió, constituïda per una zona plana a les últimes estivacions del Taurus, amb una altitud de 300-350 m.s.n.m. i amb un règim climàtic mediterrani amb precipitacions que oscil·len entre els 250-350 mm anuals, compta com a element definitori de la seva geografia amb la vall excavada pel riu Èufrates en les roques Calàries de l'Eocè. En aquest context geogràfic, el jaciment es troba en la confluència de dos wadis, el Wadi Nahr el Fars i el Wadi Abu Gal Gal que s'uneixen a l'altura del jaciment per formar un únic llit que desemboca, a 1 km, al riu Èufrates.

La seva situació li permet gaudir dels beneficis de tres ecosistemes diferenciats; el de ribera degut a la proximitat del riu i els dos wadis que l'envolten; el de muntanya baixa degut a les estivacions localitzades al sud i est de l'assentament i finalment el d'estepa. Els recursos d'aquestes tres zones foren explotats i el seu potencial probablement hauria influït per consolidar l'assentament de grups humans.

Geològicament el tell està situat sobre uns terrenys de l'Eocè superior. Els materials eocènics estan formats, a la base, per Calàries margoses de colors clars (gris, groguenc, blanc) amb restes fòssils de crinoïdeus. En els nivells més alts s'hi troben materials cada cop més margosos amb alguns petits grans de quars i la pràctica desaparició de restes orgàniques (fòssils). En conjunt es tracta de materials molt tous i erosionables. El contacte d'aquests materials amb materials superiors oligocènics, situats en posició quasi horitzontal, es realitza mitjançant una superfície erosiva, que talla les Calàries eocèniques de forma irregular, donant lloc a una discontinuïtat estratigràfica molt marcada.

La sèrie oligocènica està formada per alternances de materials diversos entre els que hi destaquen unes Calàries fossilíferes molt dolomititzades i molt granulades i la presència de fines capes de Calàries micrítiques, de gra molt fi de composició molt heterogènia.

Cap el sud apareixen els nivells més moderns representats per materials de l'Helvècia (Miocè). Són Calàries organògenes, localment dolomititzades, amb alternança de materials argilosos.

Les terrasses del riu Èufrates tenen molts còdols de tot tipus i mides que representen una gran quantitat de materials. Dominen els de naturalesa volcànica (basalts, traquites, laves) acompanyats de materials d'origen igni (granits, granodiorotes) i metamòrfics (quarcites) i sílex.

Les formacions basàltiques més properes a Tell Halula es troben al marge esquerre del riu Èufrates en direcció NE. Aquestes formacions basàltiques procedeixen del Quaternari

inferior i són els últims materials dipositats a la zona, amb l'excepció dels materials quaternaris més recents.

Els materials corresponen a basalts de gra fi i molt consistents i a toves basàltiques (tosques) molt poroses i amb amígdales farcides algun mineral, probablement zeolites.

La seqüència estratigràfica de les ocupacions del Neolític Ceràmic (VII mil·lenni Cal B.C)

Com hem vist anteriorment, en el jaciment hi podem trobar diverses fases d'ocupació, la segona de les quals, correspon al que ha estat denominat tradicionalment Prehalaf. Aquesta tindria una continuïtat temporal amb les precedents (Neolític preceràmic o PPNB antic i mitjà), ja s'ha documentat una continuïtat estratigràfica directa al Sector 2/4.

És d'aquesta segona gran fase d'ocupació constatada en el assentament de Tell Halula, de la qual provenen les restes arqueològiques que presentem en aquest treball.

El registre analitzat prové, com hem vist, de cinc sectors d'excavació diferenciats en l'espai, amb unes seqüències estratigràfiques individualitzades per a cada un d'ells.

El Sector SS7

Aquest sector està situat en l'extrem sud-est del tell i la seva excavació respon al fet que aquesta àrea presenta unes condicions idònies per la instal·lació humana, atesa la seva implantació precisa en la confluència dels dos wadis que rodegen el tell i també per ser el punt del tell de major visibilitat sobre la Vall de l'Èufrates pròpiament dita. Els treballs d'excavació, iniciats en 1992, han afectat fins a l'actualitat una superfície total de 228 m². L'anàlisi estratigràfica i arquitectònica de les ocupacions ha permès diferenciar la seqüència estratigràfica en una successió de tretze nivells caracteritzats, en termes generals per les preparacions, construccions i l'abandonament de grans conjunts arquitectònics. De manera més detallada la successió establerta, numerada correlativament des del sòl verge vers les ocupacions més superiors, és la següent:

Les ocupacions més arcaïques sobre el sòl verge o sòl original són conegudes en una superfície molt reduïda (4/5 m² /quadre SS7Aa). Es tracta de tres nivells (nivell SS7-I; nivell SS7-II; nivell SS7-III), definits a partir de la successió de sòls d'ocupació, la seva preparació i els estrats de re-ompliment dels mateixos. La poca superfície ha dificultat la seva interpretació en relació a la caracterització de l'ús de l'espai, però tot i així la

presència d'un mur en els nivells I i II, fa pensar en una possible fase arquitectònicament diferenciada de la del nivell III, el qual, i partint de les minses restes conegudes, fa pensar encara, en una fase arcaica del nivell superior.

En efecte, els dos nivells superiors (nivell SS7-IV; nivell SS7-V), coneguts en una superfície molt més àmplia (42 m² /quadre SS7A), constitueixen la fase original d'una ocupació amb espai arquitectònic definit (nivell SS7-IV) i la fase de reutilització/reconstrucció del mateix espai (nivell SS7-V). Aquestes ocupacions han estat descrites en anteriors publicacions com les fases 4 i 3 respectivament (MOLIST I FAURA, en premsa b). Es tracta de la preparació de sòls de terra batuda, de l'ocupació sobre els mateixos i els estrats d'abandonament / terraplenament dels mateixos, a fi de refer les superfícies d'ocupació. L'espai que ocupen, de forma ovalada, està delimitat per grans murs de pedra (E1-E4) pels costats sud i oest, mentre que per l'est i nord l'erosió impedeix conèixer les seves característiques.

El següent nivell (nivell SS7-VI) constitueix un dels nivells més complexos de la seqüència. Excavat a l'entorn de 90 m² (quadre SS7A i SS7B), presenta uns trets generals similars a l'anterior, és a dir, superfícies d'ocupació (sòls de terra batuda) amb les seves reutilitzacions, amb un mínim de tres reutilitzacions / reparacions. La presència de grans murs de pedra (murs E10 i E6 i E4) defineixen una forma de tendència rectangular per aquest espai. La complexitat ve donada per la construcció i funcionament, en un moment tardà d'aquesta ocupació, d'una fossa excavada, de forma allargada/rectangular, de poca amplada però de més de 22 m de longitud.

Aquesta fossa té un tractament cuidat de les parets i del fons (revestiment d'argila, petit sòcol de còdols a la base), que indiquen d'una part l'acabament acurat de la construcció i la importància del mateix donat que s'han constatat tres reparacions de l'estructura. Aquest element s'ha interpretat com una canalització. S'ha definit tot el conjunt d'aquesta fase com una unitat tot i que és probable que en el futur es puguin diferenciar diversos moments, segurament dividits en dues subfases.

El següent nivell, l'SS7-VII, és el màxim exponent de la caracterització d'aquesta fase. Ha estat excavat en una superfície a l'entorn de 90 m² en els quadres SS7A i SS7B. Es tracta d'un nivell, on es localitza un grup d'estrats en la seva part inferior (sèries B6 y B7) que es poden considerar un terrassament/reompliment. A la part superior del nivell, es localitzen, no obstant, una sèrie de sòls, sempre de terra batuda i sense cap altre element arquitectònic en tota la superfície amb els clàssics estrats de preparació/utilització entre els mateixos. El fet que l'acció de terrassament hi estigui tan representada, fa que ens puguem plantejar la possibilitat d'aportacions de terres (i per tant de materials arqueològics) procedents d'altres àrees del tell.

Els dos nivells següents (SS7-VIII i SS7-IX), excavats en una superfície de 90 m² (quadres SS7B i SS7D) tenen en comú el fet que constitueixen la construcció original del sòl

d'ocupació (nivell SS7-VIII) i la seva reutilització/reparació amb nous sòls (nivell SS7-IX) d'una mateixa fase arquitectònica, representada exclusivament per un mur (E3) de direcció est-oest. Aquest mur té, de nou, les mateixes característiques de construcció en pedra seca, grans dimensions, etc., que les altres evidències localitzades en aquest sector. Els nivells SS7-X i SS7-XI, excavats respectivament en 80 i 45 m². (quadres SS7B i SS7D), ofereixen de nou la constatació de la construcció i vida d'una estructura arquitectònica (murs E10), l'un en la seva fase original (nivell SS7-X) i amb la seva reconstrucció/reparació (SS7-XI). De nou es tracta de sòls en terra batuda, que ocupen l'espai definit per un mur de direcció est-oest (mur E10), tot i que les evidències estructurals són en aquest nivell majors, amb dues sitges i un possible àmbit, l'existència del qual és indicada per un mur perpendicular a l'E10, malauradament en un dels angles de la superfície excavada. En el nivell superior es torna a localitzar una fossa de forma allargada, de característiques similars a les del nivell SS7-VI, tot i que els acabats són menys acurats, interpretada igualment com una canalització. En aquest mateix nivell es constata la presència de tres estructures d'emmagatzemat.

El nivell SS7-XII, excavat exclusivament en el quadre SS7D en una superfície de 45 m², manté unes fortes similituds amb els anteriors, tot i constituir una nova evidència de nivell de construccions sobreposats als nivells precedents. L'espai es configura de nou per sòls en terra batuda, que ocupen tota la superfície excavada, i dos murs de tovots, de conservació defectuosa. Un d'ells té una direcció est/oest, mentre que l'altre seria de sud-est- nord-oest.

En el darrer nivell excavat, l'SS7-XIII (amb una superfície de 45 m² / quadre SS7D) s'hi constata un mur de pedra (direcció est-oest) al qual s'hi associa el sòl d'ocupació en terra batuda i els estrats de reompliment.

Com es pot observar en la descripció anterior, l'excavació dels diferents nivells ha posat en evidència una arquitectura i ús de l'espai força significatiu. En efecte, en tots els nivells es tracta, com hem vist, de restes de construccions monumentals construïdes en pedra seca, algunes vegades amb altures conservades de fins a 1,10 m i que tant per les seves dimensions com per les tècniques de construcció, indiquen una funcionalitat no domèstica. Es tractaria, en les hipòtesis actuals (MOLIST, en premsa a) de grans murs que, en els diferents nivells, estarien delimitant àrees amb sòls de terra batuda associades a activitats o ocupacions a l'aire lliure. Pel que fa a les estructures excavades o fosses, com ja hem comentat, es tractaria de canalitzacions construïdes i destinades, probablement a l'evacuació de l'aigua en el sentit oest-est del tell.

Sector SS14

Aquest sector es situa a la part nord del tell, zona que pel fet de presentar unes pendents suaus va ser escollida per efectuar una excavació en extensió de 150 m², del nivells més superiors (fins a una fondària de 1,20 m respecte al sòl actual).

L'excavació, efectuada l'any 1993, ha permès distingir tres nivells sobreposats. El més antic, (SS14-III), excavat en 75m², està caracteritzat per una gran àrea exterior, amb sòl de terra batuda (E6) i estrats d'ocupació de la mateixa, així com una estructura de combustió. Una part d'una construcció en tovot ha estat localitzada en l'angle nord-est de la zona excavada. La superfície reconeguda indica dues habitacions, el sòl de les quals també seria de terra batuda. Per sobre de l'anterior i constituint el nivell següent (SS14-II), es documenta de nou una ocupació que ha estat excavada en 100 m². Està configurada per una gran àrea exterior, també amb estructures de combustió en disposició dispersa i dues estructures construïdes, la primera és un gran mur en tovot en direcció nord-sud i la segona, una construcció de planta circular, que malgrat el seu estat de conservació defectuós, podria interpretar-se com un tholoi.

El nivell d'ocupació més recent (SS14-I), pròxim als nivells superficials, ha estat excavat en 150 m² i ofereix una visió més completa de l'estructuració de l'espai en aquesta zona. Es localitzen, en efecte, el sòcol de tres construccions domèstiques de planta rectangular i tipus pluricel·lular, disposades de manera irregular i separades per amplis espais exteriors on es localitzen fogars associats a un sòl en terra batuda. Els sòls interiors, tot i la seva conservació defectuosa, són també en terra batuda i d'una major qualitat que els exteriors.

En resum, malgrat la resolució baixa per la seva proximitat a la superfície, els tres nivells presenten una homogeneïtat, tant en la seva constitució estratigràfica com en la configuració dels nivells d'ocupació. Estratigràficament, destacaríem el fet de les àmplies superfícies exteriors que constitueixen veritables estrats d'ocupació, sovint més difícils de localitzar en les àrees a l'interior de les estructures. La troballa de les construccions, de clara funcionalitat domèstica ens permet apropar-nos a l'arquitectura d'aquest període, definida, com hem assenyalat, per cases de planta rectangular i tipus pluricel·lular, construïdes sobre un sòcol de pedres i amb murs de tovot en un estat de conservació defectuós. Els espais exteriors estan formats per sòls amb estructures de combustió del tipus més senzill (cubetes excavades).

SECTOR 30

Aquest sector es va excavar per ampliar el coneixement de les ocupacions més recent del Tell, aquelles que corresponen al neolític final o *Late Neolithic*. La seva situació a la part plana del vessant sud i la seva proximitat al Sector 1 pel costat occidental i al Sector 2 pel costat oriental, permetia la possibilitat d'una excavació en extensió per documentar amb precisió les característiques de la distribució espacial i la cultura material d'aquest període. D'aquest sector ja s'ha fet i publicat un estudi preliminar (Faura 2013) que donava les pautes per la divisió en subsectors en funció de la seva atribució cronocultural. Val a dir que tant l'estudi preliminar, com el que aquí presentem està fet sobre el recompte i classificació del material ceràmic d'una part del sector, precisament aquells que són susceptibles de ser atribuïts a l'horitzó Prehalaf. No s'han inclòs doncs, els quadres únicament Halaf.

La superfície excavada al llarg dels anys 1992, 1993, 1996 i 1997 ha estat de 524 m² i amb una potencia de 1,30 m com a màxim. Com a resultat de l'excavació i a partir del material ceràmic, s'ha pogut documentar la presència l'horitzó Halaf i de l'horitzó Prehalaf, amb una seqüència de subfases en aquest últim. Aquesta darrera apreciació però, es fruit de la unió del Sector 30 amb el Sector 2/4 en campanyes posteriors a les estudiades en aquest treball. Per correlació estratigràfica s'ha establert una seqüència amb les fases ceràmiques I i II, és dir les primeres produccions i la seva evolució en una producció consolidada i amb molta diversitat tipològica i que per la seva varietat ja prefigura el Protohalaf i Halaf.

En funció de la correlació estratigràfica, de la presència d'estructures representatives del corresponents horitzons i sobre tot la diversitat en el conjunt del material arqueològic, s'ha fraccionat el Sector 30 en dos subsectors clarament identificats amb els seus corresponents horitzons cronoculturals :

- Sector Occidental (quadres E, F, N, K, L, M, U, R, S, T, AD)
- Sector Oriental (quadres AO, AP, AQ, AR, AT, AU, AV, AW, AX)

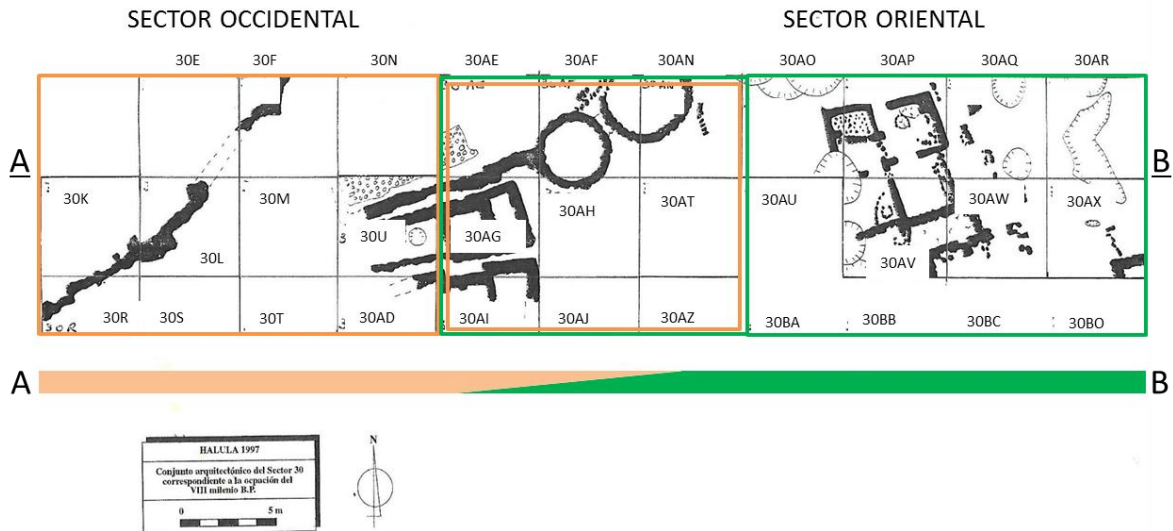
I un tercer subsector que presenta una certa sobreposició estratigràfica amb complicacions a l'hora de seguir i atribuir els sòls a un horitzó o a un altre, i on es poden observar estructures en aparent correlació però que en realitat documenten la seqüència Prehalaf / Halaf sense solució de continuïtat.

- Subsector Central (quadres U, AE, AF, AN, AG, AH, AT, AI, AJ)

En realitat, aquests quadres excavats formen part del sector oriental o occidental en funció de l'estrat que estudiem i si fem aquesta separació només és a efectes d'estudi.

Sense perjudici de l'estudi dels altres materials i estructures del sector que altres especialistes han estudiat, nosaltres ens centrarem en l'estudi del conjunt ceràmic, tal com hem fet pels altres sectors del mateix període i aplicant la mateixa metodologia.

Només a tall de recordatori direm que aquest sector presenta cinc nivells d'ocupació successius amb diverses construccions de planta quadrada i altres de planta rodona (tholos), així com algunes construccions d'ús col·lectiu possiblement associades a les localitzades al sector 1, especialment pensem en l'estructura 101, el gran mur de terrassament.



El Sector 30 amb les estructures Halaf recent i les estructures Prehalaf final en aparent coherència estratigràfica.

Malgrat la poca potència de l'estratigrafia, aquesta presenta un elevat grau de complexitat degut a la proximitat amb la superfície i a un subtil i pràcticament inapreciable canvi d'horitzó. Efectivament, en el curs de l'excavació, el que inicialment semblava material de dos períodes diferents barrejats, es va anar podent associar a estructures i nivells d'ocupació diferenciades.

Fruit de les primeres campanyes d'excavació d'aquest sector, s'han recuperat 7.489 fragments de ceràmica pertanyents als horitzons Prehalaf i Halaf, amb coherència amb les estructures exhumades. Mencionar que aquest estudi s'ocupa dels materials procedents de les campanyes 1992 a 1997 ja que hi ha hagut intervencions posteriors que no es tractaran aquí.

La gran quantitat de ceràmica que ha proporcionat aquest sector obliga necessàriament a plantejar un estudi acurat, observant els conjunts estrat per estrat ja que la finesa en l'anàlisi ens permetrà una millor comprensió del model d'ocupació i aportarà dades sobre la ceràmica en ella mateixa.

Seguint el mateix mètode d'anàlisi aplicat en l'estudi del conjunt ceràmic Prehalaf de la resta del jaciment i ja presentat més amunt com a cos central del treball, hem classificat la ceràmica macroscòpicament a partir del tipus de desgreixant, ja sigui de natura vegetal o de natura mineral o bé la presència d'ambdós en un mateix fragment. Aquesta metodologia l'hem aplicat al conjunt de quadres que per coherència de material i estructures poden pertànyer a un mateix horitzó.

Val a dir que en aquesta primera classificació s'han distingit clarament les sèries fines pintades o no pintades d'estil Halaf. Res estrany si tenim en compte les possibles construccions d'aquest època en el seu moment inicial, sobreposades a estructures del període precedent.

Cal aclarir però, que la presència de ceràmica Halaf no és recurrent a tot el sector excavat, guanyant significança precisament allà on l'arquitectura, molt mal conservada, podia correspondre (com més endavant es veurà) a ocupacions primerenques de l'horitzó Halaf. Puntualitzar també que aquest grup de ceràmiques no formen part d'aquest estudi des del punt de vista tecnològic. La seva presència es comptabilitza i es menciona perquè forma part del conjunt i és un marcador cronocultural que ajuda a clarificar les fases d'ocupació.

De la mateixa manera, en el subsector clarament Prehalaf no es registra pràcticament la presència de ceràmica Halaf al marge d'algunes fosses intrusives que han aportat una gran quantitat de material i que s'han pogut aïllar i explicar en el context de l'excavació.

La ceràmica

Pel que fa a l'estudi pròpiament de les produccions ceràmiques, la anàlisi global indica en primer lloc, que la sèrie més abundant és la sèrie amb desgreixant vegetal que correspon al 52% (3.885 fragments), davant de la sèrie amb desgreixant mineral, que representa el 39% (2.887 fragments). El percentatge de ceràmica pintada Halaf és del 9% (715 fragments) i la ceràmica amb desgreixant vegetal i mineral afegit és pràcticament inexistent.

POTTERY SECTOR 30		
Temper	Sherds	%
Plant temper	3.885	52
Min. Temper	2.887	39
Plant and min	2	0
Halaf	715	9
	7.489	

Si bé aquestes són les xifres globals que ens donen una idea igualment global de l'horitzó de la fase o fases ceràmiques on s'adscriuen, si ho separem per zones d'excavació i per estratigrafia, la imatge que veiem és més precisa i podrem entendre millor la diversitat del conjunt ceràmic i la fase a la que pertanyen. Recordem que s'han pogut determinar tres fases en l'evolució tecnològica i morfològica de la ceràmica Prehalaf i que aquest és un dels arguments sobre el que es desenvolupa aquest treball.

Sector Occidental: quadres E, F, N, K, L, M, R, S, T, AD

En aquest sector es van fixar com a objectius la verificació i ampliació de la seqüència estratigràfica observada en el Sector 1 i efectuar una excavació en extensió per obtenir una major informació sobre el model d'ocupació espacial.

La seqüència es compon de cinc nivells (S30-I més recent a S30-V més antic)

Al primer nivell, S30-I, just per sota del superficial, es documenten les restes de la construcció d'un mur de tovot i els seus corresponents estrats d'ocupació i destrucció associats. Intentant seguir aquestes estructures per la zona nord del sector, es va localitzar una altra construcció de planta rectangular amb murs de pedra i sòl de calç lliscada. En l'estrat immediatament inferior es localitzen restes parcials d'un mur de pedra que presenta una forma curvilínia que probablement pertanyen a un *tholoi*. La conservació és molt deficient. La zona també presenta algunes fosses excavades amb abundant material ceràmic, lític, etc. Per la tipologia de l'utilatge i per la tipologia ceràmica es proposa per aquest part del sector i nivell estratigràfic una cronologia relativa Halaf final.

Subsector Central (quadres U, AE, AF, AN, AG, AH, AT, AI, AJ)

El quadre U s'integra més aviat en una zona central (en relació a l'espai d'excavació) que juntament amb els quadres AE, AF, AN, AG, AH, AT, AI i AJ presenten una estratigrafia complexa. Efectivament, es determina una ocupació Halaf que s'instal·la en una posició estratigràfica complicada en aparent associació amb estructures Prehalaf preexistents. La impressió de l'excavador doncs era inicialment de total associació entre ambdues tipologies d'estructures. Només la clara associació de materials coherents amb cada una d'elles va permetre establir la hipòtesi d'una sobreposició Halaf sobre una substrat Prehalaf lleugerament inclinat vers el sud-oest.

És dona doncs una mena de cruament en aquesta zona central delimitada a l'est per una ocupació netament Prehalaf i per una zona PPNB a l'oest. Per verificar la bondat o no d'aquesta hipòtesi ens fixarem en els matèries ceràmics associats a la seqüència estratigràfica. A associat a les restes mal conservades d'una estructura pluricel·lular de planta rectangular, s'ha identificat un enterrament infantil a l'interior d'un vas de forma globular i de dimensions mitjanes. Aquest vas pertany a la Sèrie Negra, tipologia clarament Prehalaf i que ens situa la zona en la Fase ceràmica 2 per la major proporció de ceràmica grollera amb abundant desgreixant vegetal (44%) en relació a la ceràmica amb desgreixant mineral (42%).

A partir dels fragments amb forma recuperats (dels quals només coneixem actualment els del quadre AN, la resta estan pendents d'estudi al jaciment) les formes dels vasos poden ser simples o compostes, amb bases convexes, planes sense punt d'intersecció (arrodonides), planes amb punt d'intersecció (angular) amb parets verticals o envasades i presència de carenes no gaire marcades i de boca tancada (vasos tancats), amb colls verticals.

Els llavis són principalment arrodonits o lleugerament bisellats a l'interior. Sense decoracions plàstiques i només hi ha un cas mugró sense foradar.

El gruix de les parets oscil·la entre els 4 i els 15 mm però predominen els vasos entre els 7 i els 10 mm. El diàmetre de la boca varia entre els 10 i 20 cm.

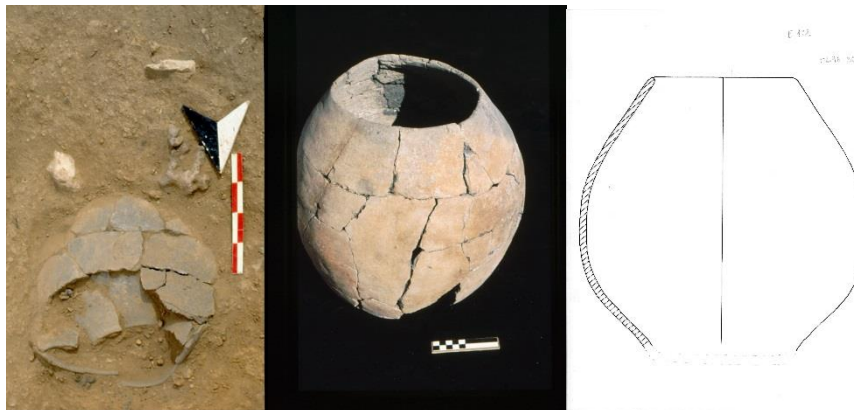
La talla de les inclusions és fina en la ceràmica sense vegetal i fina o mitjana a la ceràmica amb desgreixant vegetal i l'aspecte de la pasta és compacte i de colors clars (marró clar, beix o taronja).

L'acabat de la sèrie grollera amb desgreixant vegetal és bàsicament allisat (38%), el mateix que la majoria de fragments de la sèrie amb desgreixant mineral, que també és allisat (34%).

La cocció, és principalment oxidant, però també hi ha exemples de cocció reductora i alguns fragments que presenten cocció reductora/oxidant.

Les decoracions, molt escasses poden ser impressions al cos o a la vora, incisions al cos, un fragment presenta aplicació plàstica i també hi ha Pattern Burnished (motius decoratius polits sempre sobre ceràmica amb desgreixant mineral). S'ha documentat algun fragment amb pintura vermella. La resta de decoracions les trobem sobre qualsevol de les dues categories.

Tot i que la diferència percentual és molt poca, la diversitat tipològica, tant a la sèrie amb desgreixant vegetal com a la sèrie amb desgreixant mineral com és la presència d'alguns fragments amb engalba, alguns fragments amb impressions o pintats, decoracions per poliment (Pattern Burnished), de Dark Faced Burnished Ware, alguns fragments de Grey Black Ware i la presència en menor mesura de Serie Negra certifiquen la atribució a la Fase ceràmica 2 de l'Horitzó Prehalaf.



Vas amb enterrament infantil pertanyent a la Serie Negre

POTTERY SECTOR CENTRAL		
Temper	Sherds	%
Plant temper	2.060	44
Min. Temper	1.967	42
Plant and min		0
Halaf	695	15
	4.722	

SÈRIES S30 SECTOR CENTRAL		Sherds	%
Plant temper	1 Thick coarse simple ware (TCSW)	1789	38
	2 Small coarse simple ware (SCSW)	136	3
	3 Burnished thick coarse simple ware (BTCW)	70	1
	4 Burnished small coarse simple ware (BSCW)	3	0
	6 Slipcoarse ware (SCW)	16	0
	7 Slipped burnished coarse ware (SBCW)	15	0
	8 Coarse impressed and incised ware (CIW)	29	0
	9 Early coarse painted ware (ECPW)	2	0
	Mineral temper	11 Unburnished fine ware (UFW)	1607
12 Burnished fine ware (BFW)		165	3
13 Pattern burnished fine ware (PBFW)		4	0
14 Slipped unburnished fine ware (SUFW)		35	1
15 Slipped burnished fine ware (SBFW)		27	1
16 Dark-faced burnished ware (DFBW)		22	0
19 Grey black ware (GBW)		42	1
20 Black series with thick mineral inclusions (BSTI)		17	0
21 Black series with small mineral inclusions (BSSI)		9	0
22 Fine smooth of the coarse texture paste (FSCT)		23	0
23 Early fine painted ware (EFPW)		9	0
24 Fine impressed and incised ware (FIW)		7	1
Mineral temper		27 Halaf	695
		4722	

TRACTAMENT SUPERFÍCIES	
Allisat	65%
Polit	6%
Polit formant decoració	4%
Engalba	2%
Engalba polida	14%

Sector oriental: quadres AO, AP, AQ, AR, AU, AV, AW, AX

En aquest sector l'excavació ha estat exclusivament en extensió. Només s'ha determinat un únic nivell d'ocupació en no gaire bon estat de conservació. Les evidències dels materials arqueològics i la lleugera inclinació de sòl, amb un bussament est-oest que podrien relacionar el subsector amb amb el nivell 30-IV dels sectors occidentals (Prehalaf antic).

La excavació a revelat una gran superfície caracteritzada com a àrea exterior així com una estructura d'hàbitat de planta rectangular pluricel·lular amb sòcol de pedra i tovot molt mal conservat. Aquesta part oriental del sector 30 està molt perforada per fosses amb material de rebuig.

Pel que fa a la ceràmica d'aquesta àrea, predomina la producció amb desgreixant vegetal amb un 68% (1.961 fragment) pel 31% de ceràmica amb desgreixant vegetal (885 fragments). Aquesta proporció i els diferents tipus de ceràmica, especialment la quantitat de ceràmica Serie Negra (11,41%), ja sigui amb inclusions de mida mitjana o petita ens situa aquest a zona del Sector 30 a la Fase Ceràmica 2.

POTTERY SECTOR ORIENTAL		
Temper	Sherds	%
Plant temper	1.961	68
Min. Temper	885	31
Plant and min	2	0
Halaf	18	1
	2.866	

A part de la Serie Negra ja esmentada, el conjunt està format per altres tipus de terrissa ja reconeguts com a típics del període. Es tracta de ceràmica grollera (Coarse ware) amb decoracions impreses o incises, pintada o de motius decoratius polits (Pattern Burnished) o engalbes. En la sèrie de vasos amb desgreixant mineral, la presència de engalbes, DFBW, i algunes decoracions impreses o incises confirmen l'atribució a la Fase Ceràmica 2.

Pel que fa a les formes més representatives dels vasos, els bols, pots, *gobelets*, poden ser formes simples o formes compostes, amb bases planes sense punt d'inflexió (arrodonides), bases planes amb un punt d'intersecció o bases planes sobre aixecades.

En general són vasos tancats o rectilinis sense coll o coll incipient. Els llavis poden ser rodons, plans, amb bisell intern o amb bisell extern. Tot i que hi ha aplicacions de cordons, la seva presència és molt escassa, igual que els sistemes de premsió, molt poc representats, bàsicament mugrons amb forat o sense i alguna nansa vertical.

El gruix de les parets oscil·la entre els 4 mm i els 20 mm però sembla que predominen els vasos de parets al voltant del 10 mm.

Els diàmetres de la boca varien entre els 10 cm i els 24 cm. Aquestes mesures indiquen que segurament a part dels vasos tancats diríem més estàndards, la vaixel·la disposava de safates amb parets baixes i molt obertes.

La talla de les inclusions, tant vegetals com minerals es molt fina o d'una galga inferior o igual als 0,5 mm. En el cas de les inclusions minerals es pot apreciar la presència de calcita.

La pasta presenta un aspecte compacte en la majoria dels casos. La cocció és principalment oxidant tot i que es troben amb freqüència fragments que mostren cocció reductora. Els colors de les superfícies tendeixen a ser clars, marrons clars, beix o taronja.

Els tractaments de les superfícies són allisats com a tractament més comú, tot i la presència de polits, Pattern Burnished (molt poc representat) i engalbes polides o no.

TRACTAMENT SUPERFÍCIES		
Allisats	228	68
Polits	68	20
Polit formant decoració	2	0.5
Engalba allisada	17	5
Engalba polida	20	5
	335	

Les decoracions, molt escasses són incisions amb incrustacions, motius polits, alguns fragments pintats, aplicacions plàstiques, incisions i impressions i es localitzen a les vores o al cos dels vasos.

L'estudi, tant tipològic com morfològic de la ceràmica d'aquest costat oriental del Sector 30 la situa en un horitzó Prehalaf i clarament adscrit a la Fase Ceràmica 2 de la seqüència del jaciment i comparable a la part superior del Sector 7, els Sector 14 i el Sector 1 exterior nivell III.

Sector I

L'última zona que ha proporcionat ocupacions d'aquest moment cronològic és la que es troba en la part superior del tell. L'estratigrafia i les ocupacions d'aquest sector estan molt condicionades per l'existència i la reutilització del gran mur (E101) de més de tres metres d'altura, i que forma part de la plataforma construïda al final del moment Neolític Preceràmic (PPNB). Aquest mur, de direcció nord/sud, constitueix un veritable separador (element de ruptura) entre els estrats corresponents a les ocupacions posteriors, que es situen a les bandes est i oest, i que estan separades altimètricament per més d'1m d'altura.

Així, s'ha de distingir entre les ocupacions que es localitzen a la part est i que per referència les denominem "Exteriors a la Muralla", de les que es troben a la part oest denominades col·loquialment "Interior de la Muralla". En la primera zona han estat localitzats dos nivells d'aquest moment (S1e-III, S1e-IV), ubicats en posició estratigràfica entre els nivells del neolític preceràmic (S1e-II) i els d'època Halaf. Aquests nivells d'ocupació estan caracteritzats per sòls exteriors que es juxtaposen a la cara externa del gran mur.

En la segona zona, excavada en una superfície de 50 m² (quadres 1Y-1Y'), dos nivells d'ocupació han estat igualment diferenciats: nivell S1i-II i nivell S1i-III. El primer està exclusivament format per sòls exteriors, mentre que en el superior hi ha una ocupació amb fosses i altres estructures entre les quals destaca una construcció de tipus "tholoi". Aquesta última està formada per dues habitacions, les dues de planta circular/ovalada (diàmetre intern 2,20 i 1,30 m) comunicant-se per un passatge. S'hi han apreciat dos moments de funcionament amb lleugeres variacions arquitectòniques.

CAPÍTOL 4
PUBLICACIONS

Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria

Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

Memoria Científica - Tomo II

Miquel Molist Montaña (coord.)



Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria

Tomo II
Memoria Científica

Miquel Molist Montaña (coord.)

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.mecd.gob.es
Catálogo general de publicaciones oficiales: publicacionesoficiales.boe.es

Edición 2013

Dirección del proyecto arqueológico
Miquel Molist Montana

Coordinación científica de la publicación
Miquel Molist Montana

Coordinación de la publicación
María Domingo Fominaya
Concepción Martín Morales

Imagen de portada:
Pepo Subiranas/Sappo/UAB



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General
de Documentación y Publicaciones

© Textos e imágenes de los autores

NIPO: 030-13-330-6

Índice

TOMO II

- Capítulo 15. J. M. Faura: Las primeras cerámicas neolíticas de Tell Halula..... 8
- Capítulo 16. W. Cruells: La cerámica Halaf en Tell Halula (VII y VI milenios cal BC) Orígenes y desarrollo. 59
- Capítulo 17. A. Gómez: Caracterización de las producciones cerámicas del Neolítico Final, horizonte mediados del VI milenio CAL BC, de Tell Halula..... 212
- Capítulo 18. M. Mottram: The Halaf and Post Halaf periods at Tell Halula: Results from the 1986 surface collection..... 232

TERCERA PARTE. EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO II: ESTUDIOS SOBRE LOS RECURSOS BIÓTICOS

- Capítulo 19. M. Saña & C. Tornero: La gestión de los recursos animales en Tell Halula: nuevas hipótesis y aproximaciones metodológicas para el estudio de domesticación animal y producción ganadera..... 277
- Capítulo 20. C. Barrachina: La industria en materias duras animales (campanas 93-94)..... 333
- Capítulo 21. R. Buxó, N. Rovira: Tell Halula: arqueobotánica de los restos de semillas y frutos..... 359
- Capítulo 22. R. Piqué: Paisaje y aprovechamiento del combustible en Tell Halula entre 8500-7300 cal ANE. 390

CUARTA PARTE. EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO III: ESTUDIOS DE POBLACIÓN Y SOCIEDAD

- Capítulo 23. M. Molist E. Guerrero J. Anfruns: Estudio de las prácticas funerarias de Tell Halula en el horizonte del VIII milenio cal BC. 397

Capítulo 24. X. Clop, A. Álvarez: Ajuares funerarios y materias primas en Tell Halula.	430
Capítulo 25. I. Montero, S. Rovira: Los metales de Tell Halula (Siria): análisis preliminar.....	435
Capítulo 26. J. Anfruns, F. Estebaranz, L.M. Martínez, A. Pérez-Pérez: La población neolítica de Tell Halula (Siria). Estudio antropológico (campanas 1995-2005).....	440
Capítulo 27. J. Anfruns, J.I. Oms: Antropología y paleopatología dentarias de la población neolítica de Tell Halula	450
Capítulo 28. E. Fernández, E. Arroyo-Pardo, E. Prats, M. Tirado, A. Pérez-Pérez, J. Anfruns, D. Turbón, M. Molist: Estudio genético de restos humanos del yacimiento neolítico de Tell Halula: relaciones familiares e implicaciones en el modelo de difusión del neolítico en Europa.	470

Las primeras producciones cerámicas de Tell Halula

JOSEP-MIQUEL FAURA VENDRELL
(SAPPO – Universitat Autònoma de Barcelona)

En el área geográfica de Próximo Oriente, las primeras producciones cerámicas aparecen casi mil quinientos años después del inicio de la agricultura, en sociedades plenamente sedentarizadas. Estas sociedades habían consolidado una economía productora de alimentos durante el IX milenio B.P. (*Pre-Pottery Neolithic B* o PPNB). Estos grupos muestran una gran capacidad para los trabajos comunitarios y disponen de redes de intercambio bien establecidas que facilitan los contactos a gran distancia.

Simultáneamente a la aparición de la cerámica, se identifican cambios respecto a la tradición PPNB en la industria lítica, la ganadería, la arquitectura, el tipo de asentamiento, etc. Posiblemente no se trata de una crisis estructural, pero se ha producido o se está produciendo una transición hacia un modelo socioeconómico donde las sólidas adquisiciones tecnológicas del neolítico precerámico pierden su alto grado de especialización, para adquirir un perfil que, aparentemente, no requiere tanta habilidad.

Algunos autores (HOURS, COPELAND, 1984; CAUVIN, 1978; CAUVIN, CAUVIN, 1993) consideraron el Valle del Éufrates como una zona abandonada al final del PPNB. Este modelo ha sido superado a partir de los trabajos que se efectúan en Tell Halula y otros yacimientos del valle medio del río Éufrates, que han puesto en evidencia la existencia de asentamientos con una secuencia estratigráfica que abarca, tanto fases de ocupación precerámicas, como fases del horizonte neolítico con cerámica.

En relación a la cronología del momento inicial de la cerámica, el registro conocido hasta este momento permite situarlo a principios del VIII milenio, dándose en diferentes regiones de Próximo Oriente simultáneamente (FAURA, LE MIÈRE, 1999). (Fig. 1).

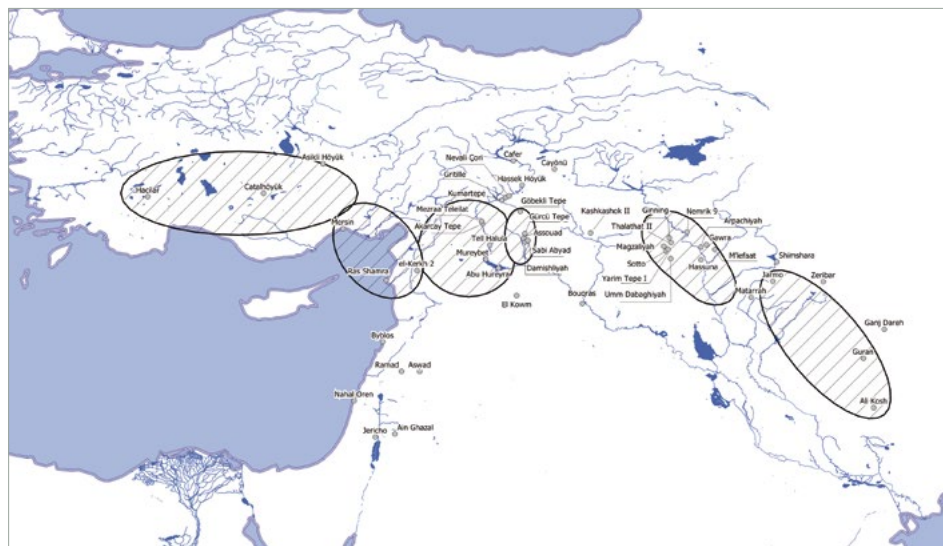


Figura 1. Clasificación por análisis de grupos de conglomerados del material de Tell Halula a partir de la Fluorescencia de Rayos X

En este trabajo se presenta el análisis de los conjuntos cerámicos documentados en Tell Halula durante las excavaciones de los años 1991-1998, atribuibles a las primeras producciones y a la consolidación, es decir, las producciones asociadas al horizonte cronológico definido como Pre-Halaf, Neolithic Pottery o Late Neolithic.

METODOLOGÍA

Antes de entrar plenamente en el desarrollo del trabajo, es conveniente efectuar algunas precisiones de índole metodológica para facilitar la comprensión de los estudios aquí expuestos.

Inicialmente, en el estudio de la cerámica neolítica de Tell Halula, la naturaleza del desgrasante, vegetal o mineral, añadido voluntariamente o no a la pasta cerámica, ha sido el principal criterio de discriminación para establecer las series principales.

Estos criterios son los que tradicionalmente se han propuesto y utilizado para la clasificación tipológica (GARSTANG, 1953; BRAIDWOOD AND BRAIDWOOD, 1960; ME-ELLART, 1975; DAVIDSON, 1977; MATTHEWS, 1981; LE MIERE, 1986; CAMPBELL, 1992; AKKERMANS 1990, 1992) en los yacimientos de Próximo Oriente.

A partir de este método, los fragmentos que en observación macroscópica presentan desgrasante vegetal pertenecen a la serie *Coarse ware* y que deberíamos traducir como Serie Grosera, y los fragmentos que a simple vista sólo contienen desgrasante mineral, pertenecen a la serie *Fine ware*, que traducimos como Serie Fina. Un tercer grupo, *Coarse-Fine ware* denominado Serie con desgrasante vegetal y minerales ha permitido agrupar aquellos fragmentos que a nivel macroscópico contienen ambos tipos de desgrasante.

Ahora bien, se da el caso que los conceptos “grosero” (*coarse*) o “fino” (*fine*) son aplicables al tipo de acabado de las piezas o fragmentos (con o sin asperezas), o incluso se puede confundir con el grosor de las paredes de los vasos y la textura de la pasta.

Después de algunas discusiones y para evitar confusiones, en adelante preferimos hablar de “Serie con desgrasante vegetal” como equivalente de *Coarse Ware* y “Serie con desgrasante mineral” como equivalente de *Fine ware* y utilizar los términos grosero/a y fino/a para referirnos a acabados de las superficies y tratamiento de las pastas.

LAS PRIMERAS CERÁMICAS NEOLÍTICAS DE TELL HALULA

Una primera aproximación a la cerámica del periodo Pre-Halaf, Late Neolithic o Neolítico con Cerámica (*Neolithic Pottery*) se efectuó en la primera publicación monográfica de Tell Halula, correspondiente a las campañas de 1991-1992 (FAURA, 1996) en la cual se establecieron las primeras hipótesis de trabajo sobre la tipología y el horizonte crono cultural. La cronología establecida situaba esta muestra en el horizonte Amuq B correspondiente a la segunda mitad del VIII milenio B.P., es decir, se encuadraba en una tradición mediterránea a pesar de la ausencia de cerámica *Dark Faced Burnished Ware* (BRAIDWOOD AND BRAIDWOOD, 1960).

Posteriormente, nuevos sectores excavados entre los años 1992-1998 han aportado una mayor cantidad de material cerámico y nos permite plantear nuevas hipótesis de trabajo con mayor precisión y fijar la secuencia cronológica y tipológica con un grado mucho mayor de certeza.

El presente capítulo presenta un estudio basado en 12.586 fragmentos procedentes de los sectores: S1, S2, S7, S14 y S30 (TABLA 1) (Fig. 2). De este total, existe un conjunto de 3.307 fragmentos que corresponden al Sector 1 Interior procedentes del desmontaje de los estratos inferiores de las construcciones claramente Pre-Halaf (tholos) y están asociados a suelos exteriores de este periodo. No han sido estudiados en profundidad y no se han tenido en cuenta excepto para la clasificación de las series con desgrasante vegetal y mineral.

		Sector 1 Ext		Sector 1 Int		Sector 2		Sector 7 Fas 1		Sector 7 Fas 2		Sector 14		Sector 30	
		Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%
Veg	Alisada con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	340	40	75	25	138	91	73	73	683	73	3287	88	2294	75
Veg	Alisada con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	169	20	69	24	12	8	17	17	206	22	63	2	463	15
Veg	Pulida con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	130	16	61	21			1	1	5	1	92	3	93	3
Veg	Pulida con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	92	11	41	14			5	5	5	1	10	1	5	1
Veg	Alisada con motivos decorativos pulidos			1	1			1	1	2	0	17	1	2	1
Veg	Alisada con engobe alisado	52	6	10	3			2	2	30	3	54	2	33	1
Veg	Con engobe alisado			16	5							4	1	29	1
Veg	Con decoraciones impresas o incisas	19	2	14	5			1	1	2	0	1	1	41	1
Veg	Pintada	22	3	6	2							13	1	6	1
Veg	Husking Tray	1	1									2	1		
Min	Alisada	29	13	24	11	42	12	14	7	51	16	178	20	878	48
Min	Pulida	84	39	79	36	52	15	40	21	43	13	140	15	249	14
Min	Alisada con motivos decorativos pulidos	2	1	2	1									5	1
Min	Alisada con engobe	1	1	3	1					4	1	3	1	55	3
Min	Con engobe pulido	53	24	33	16	1	1			2	1	20	2	48	3
Min	Dark-faced burnished ware	3	1	17	8			3	2	2	1	1	1	42	2
Min	Dark-faced pattern burnished ware											1	1		
Min	Dark-faced unburnished ware	3	1	1	1										
Min	Grey blak ware	5	2	15	7	1	1					3	1	55	3
Min	Serie negra con desgrasante mineral grueso	16	7	3	1	90	25	25	13	91	28	252	25	231	13
Min	Serie negra con desgrasante mineral fino	2	1			154	45	110	57	86	26	236	26	136	8
Min	Alisada con la pasta de textura granulosa	12	6	11	5	4	1	1	1	42	13	26	5	64	4
Min	Pintada	7	3	13	6					3	1	13	1	12	1
Min	Con decoraciones impresas o incisas			11	5					1	0	1	1	14	1
Veg-Min	Cerámica Alisada con inclusiones vegetales y minerales			12	99					23	62	32	100	1	50
Veg-Min	Cerámica Pulida con inclusiones vegetales y minerales			1	1					14	38			1	50
	Total	1042		518		494		293		1623		4473		4457	
												TOTAL		12586	

Tabla 1. Series y clases por sectores

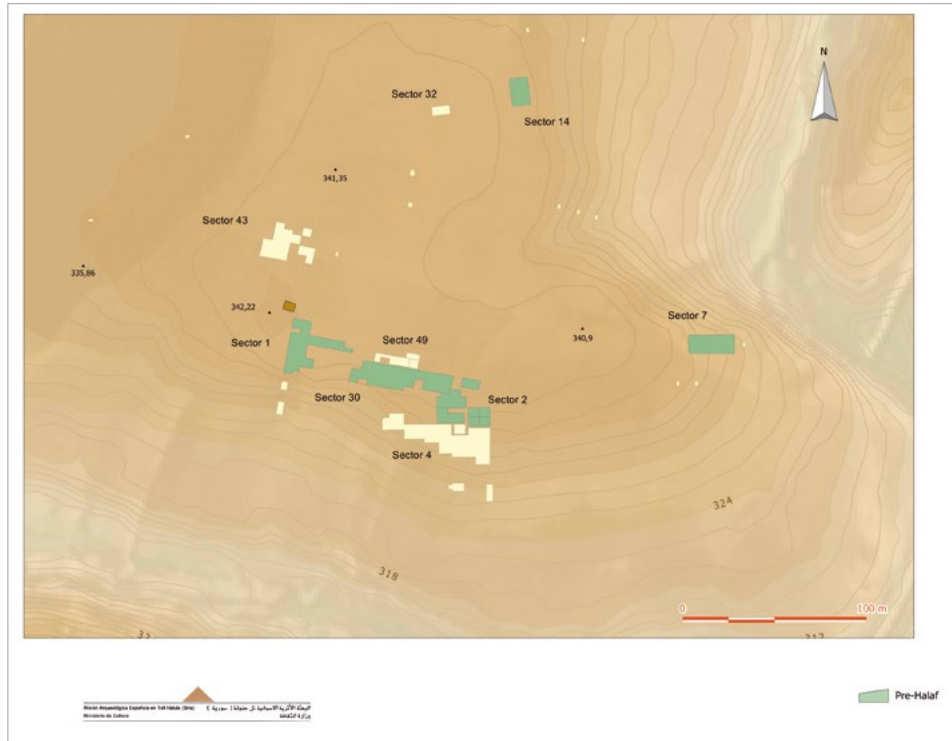


Figura 2. Sectores de excavación del yacimiento .

La presentación de los materiales cerámicos de los diferentes sectores corresponde al orden de antigüedad establecido para los conjuntos. Así, el primer sector es el 7 y el último el 1.

SECTOR 7 (TABLA 2)

La excavación del sector 7 es particular al no haberse documentado unidades domésticas y sí en cambio, unos amplios espacios exteriores con construcciones colectivas como muros de cierre y estructuras de evacuación de aguas (MOLIST, 1998; MOLIST, FAURA, 1999; MOLIST *et alii* , en este volumen). Como se recordará, en este sector se han distinguido 13 niveles de ocupación sucesivos. En la base se distinguen tres niveles sin cerámica (SS7I-SS7III) y diez niveles con cerámica (SS7IV-SS7XIII) de tipo Pre-Halaf.

Tabla 2 Sector 7 Fase 1 (Niveles IV-IX)					
Serie	Clase	nº fragmentos	%	Total por serie	%
Min	Serie negra con desgrasante mineral fino	110	57		
Min	Pulida	40	21		
Min	Serie negra con desgrasante mineral grueso	25	13		
Min	Fina alisada	14	7		
Min	Dark-faced burnished ware	3	2		
Min	Fina alisada con la pasta de textura granulosa	1	1	193	62
Veg	Alisada con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	73	73		
Veg	Alisada con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	17	17		
Veg	Pulida con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	5	5		
Veg	Alisada con engobe alisado	2	2		
Veg	Pulida con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	1	1		
Veg	Con decoraciones impresas o incisas	1	1		
Veg	Alisada con motivos decorativos pulidos	1	1	100	32
Veg-Min	Alisada con inclusiones vegetales y minerales	14	100	14	6
Total		307			

Tabla 2 Sector 7 Fase 2 (Niveles X-XIII)					
Serie	Clase	nº fragmentos	%	Total por serie	%
Min	Pulida	43	13		
Min	Serie negra con desgrasante mineral fino	86	26		
Min	Alisada	51	16		
Min	Pintada	3	1		
Min	Fina alisada con engobe	4	1		
Min	Alisada con la pasta de textura granulosa	42	13		
Min	Serie negra con desgrasante mineral grueso	91	28		
Min	Fina con decoraciones impresas o incisas	1	0		
Min	Dark-faced burnished ware	2	1		
Min	Fina con engobe pulido	2	1	325	25
Veg	Alisada con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	206	22		
Veg	Alisada con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	683	73		
Veg	Alisada con engobe alisado	30	3		
Veg	Pulida con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	5	1		
Veg	Pulida con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	5	1		
Veg	Con decoraciones impresas o incisas	2	0		
Veg	Alisada con motivos decorativos pulidos	2	0	933	71
Veg-Min	Cerámica alisada con inclusiones vegetales y minerales	56	97		
Veg-Min	Cerámica pulida con inclusiones vegetales y minerales	2	3	58	4
Total		1316			

Total inclusiones vegetales	1033	64
Total inclusiones minerales	518	32
Total inclusiones vegetales y minerales	72	4
Total sector	1623	

A partir de la proporción entre la serie con desgrasante mineral y la serie con desgrasante vegetal, así como la frecuencia en la tipología, se han distinguido dos fases diferenciadas. El primer grupo o Fase 1 lo constituye la cerámica recuperada entre los niveles IV y IX, y el segundo grupo o Fase 2 lo constituye la cerámica de los niveles X a XIII. En el primero, la cantidad de cerámica con desgrasante mineral es superior a la cerámica con desgrasante vegetal, mientras que a partir del nivel X esta proporción se invierte.

Entre los niveles IV y IX (Fase 1) se han recuperado 307 fragmentos, de los cuales 100 (32%) pertenecen a la serie con desgrasante vegetal, 193 (62%) a la serie con desgrasante mineral y 14 fragmentos (6%) a la serie con desgrasante vegetal y minerales.

En la serie con desgrasante vegetal, las clases más representadas son las que tienen la superficie alisada con desgrasante abundante y de tamaño medio o grande y también con pocas inclusiones vegetales visibles y de tamaño pequeño, lo que propor-

ciona una cerámica con las superficies alisadas, tanto en el exterior como en el interior, con muy pocos fragmentos que muestren evidencias de tratamiento pulido fino. La aparición de engobes alisados, con decoraciones por impresión o incisión, y de algunos fragmentos con motivos decorativos pulidos (*Pattern Burnished Coarse Ware*) es prácticamente insignificante, si bien se constata su presencia.

Morfológicamente, la cerámica de la serie con desgrasante vegetal, muy fragmentada, se caracteriza por vasos pequeños cerrados y sin cuello, de forma simple esferoide y vasijas de tamaño medio cerradas o abiertas, de forma simple, esferoide o cilíndrica, sin cuello o minoritariamente con una ligera inflexión que marca un cuello incipiente, decorados con cordones lisos o con impresiones lenticulares verticales u oblicuas. Las bases pueden ser planas continuas sin punto de intersección o planas continuas con punto de intersección o planas sobreelevadas con punto de intersección (FIGURA 3). La mayoría de fragmentos se sitúan en una franja entre los 11 y los 15 mm de grosor, con colores claros de la gama del beige, el marrón claro y el naranja, generalmente con el núcleo de color negro o gris con evidencias de reoxidación incompleta.

El nivel IX es un tanto particular, pues, si bien en él aparecen algunos fragmentos con decoración plástica, especialmente cordones lisos o impresos en vasijas de la serie con desgrasante vegetal y algunos asideros tipo pezón o mamelón, hemos preferido agruparlo con los niveles inferiores debido al mayor número de fragmentos de cerámica con desgrasante mineral.

A partir del nivel X hasta el nivel XIII (Fase 2) se han recuperado 1.316 fragmentos y la proporción se invierte respecto a los niveles inferiores, predominado la serie con desgrasante vegetal con un 71% respecto a la serie con desgrasante mineral, que representa el 25 % (Tabla 2) y muestra una gran similitud en cuanto a series y tipología con la del sector SS14 como veremos más adelante. El 4% restante pertenece a la serie con desgrasante vegetal y mineral.

En las series con desgrasante vegetal, el tipo de cerámica más numeroso es la de superficies alisadas e inclusiones vegetales grandes y abundantes (73%) y la cerámica con desgrasante fino y escaso (22%).

El resto de tipos de esta serie lo constituyen las cerámicas con engobe rojo alisado (3%). Existen dos fragmentos que presentan decoraciones pulidas y dos fragmentos con decoraciones incisas. Las formas corresponden a vasos simples cerrados o abiertos, presentan esporádicamente pequeños cuellos exvasados y sobre todo decoraciones con cordones de sección redonda, triangular o trapezoidal, lisos o con decoraciones lenticulares oblicuas o verticales. Como sistema de prensión se documentan pequeños mamelones (Fig. 4.1).

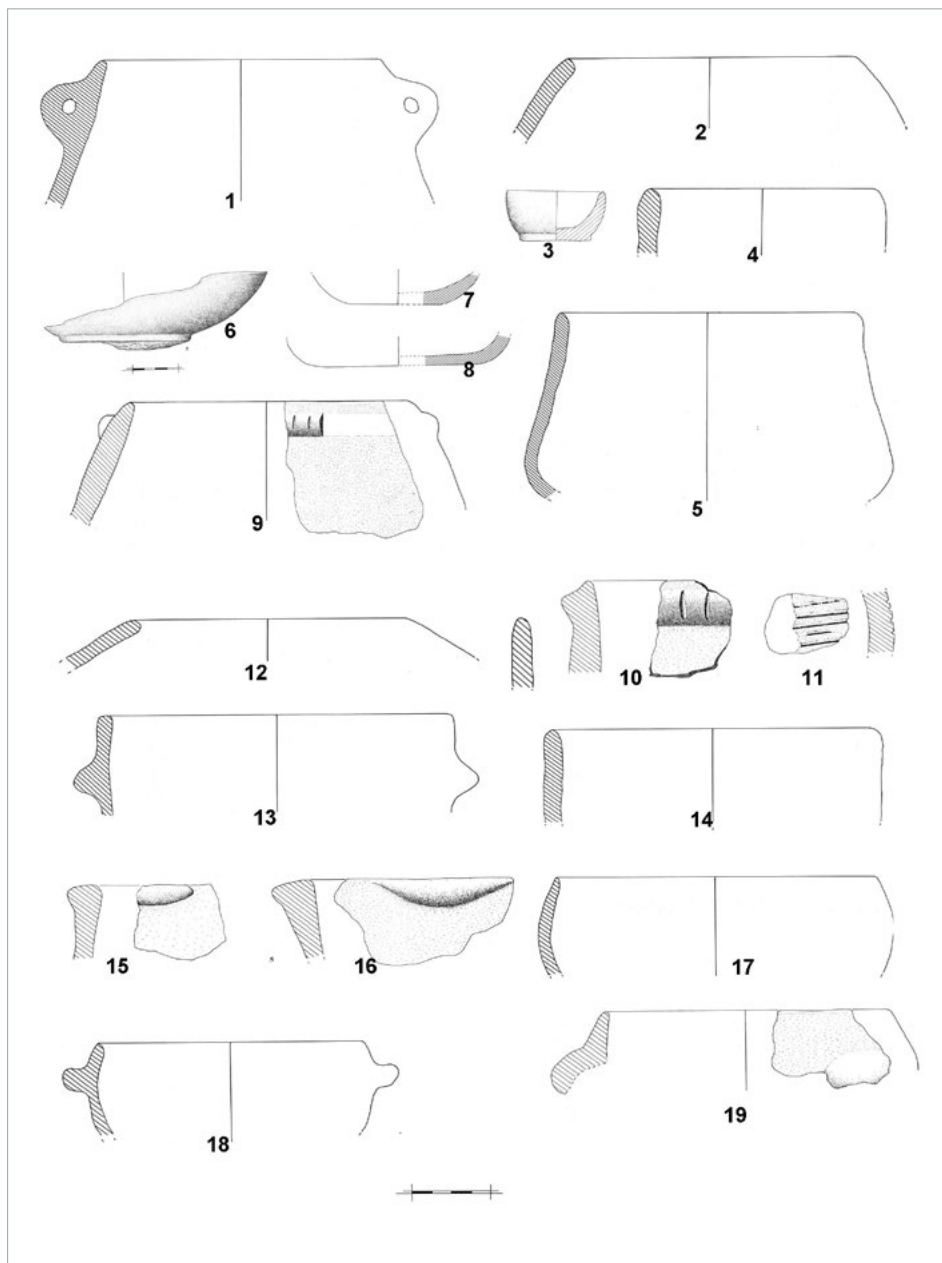


Figura 3: Sector 7 niveles IV-IX. 1-8 serie con desgrasante vegetal y las superficies pulidas. 9-11 serie con desgrasante vegetal y decoraciones incisas. 12-13 serie con desgrasante mineral y las superficies alisadas. 14-18 serie negra de Halula. 10 serie con desgrasante vegetal y mineral

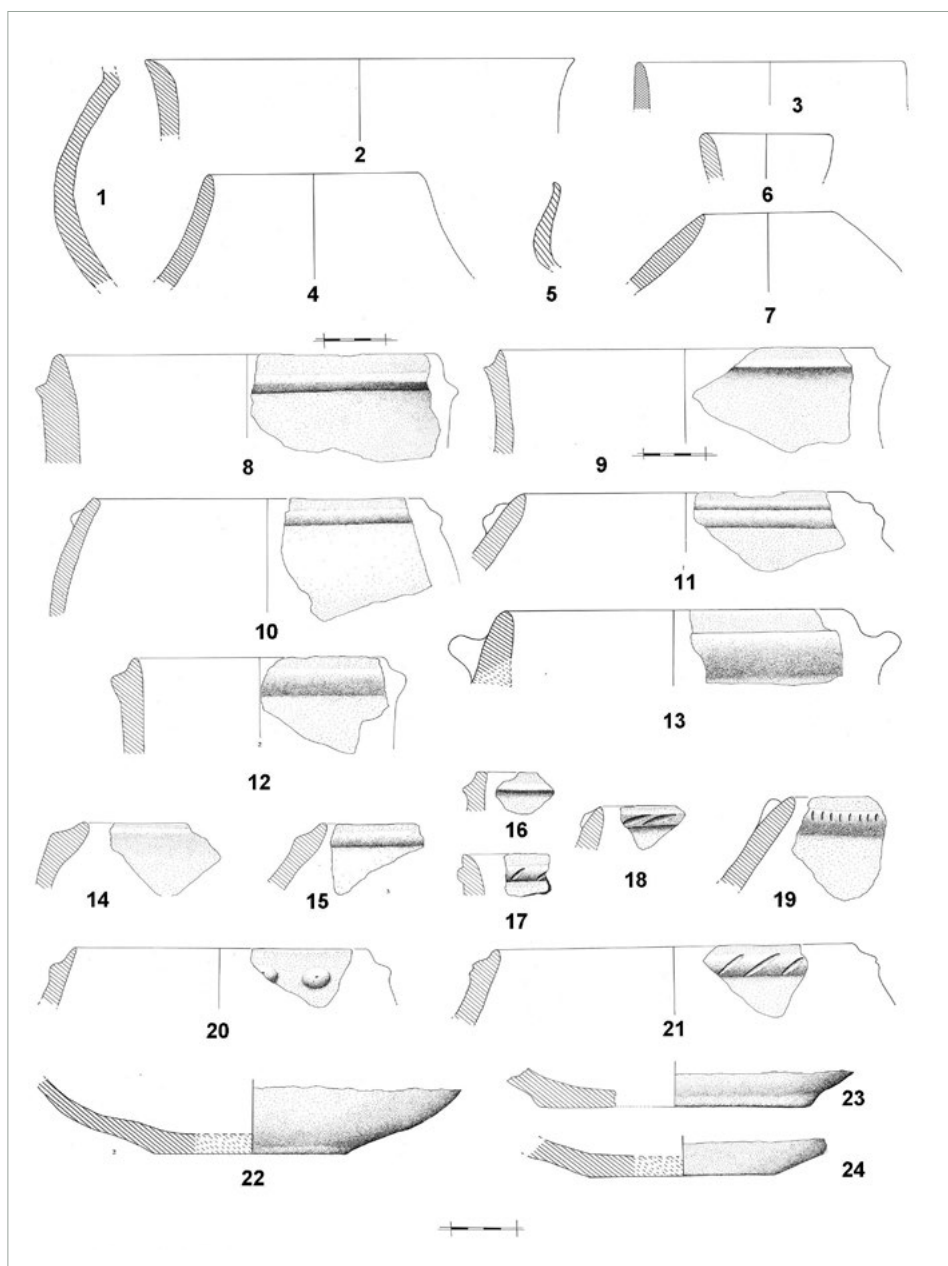


Figura 4.1: Sector 7 niveles X-XIII. Serie con desgrasante vegetal. 1-7 vasos abiertos, rectos cerrados o globulares con cuello incipiente. 8-16 decoraciones con cordones lisos. 17-20 decoraciones con cordones impresos. 21 decoraciones a base de botones. 22-24 bases sin punto de inflexión, con punto de inflexión y sobrelevada

En las series con desgrasante mineral predomina el tipo caracterizado por una pasta y superficies de color oscuro, principalmente negro o gris en todo el grueso de la pieza y eventualmente marrón, en el núcleo o en una de las caras. El tratamiento de las superficies es pulido por el exterior y alisado en el interior. Este tipo de cerámica la hemos nombrado genéricamente Serie Negra de Halula (53%) (FAURA, 1996). En el momento inicial de clasificación de la cerámica de este sector, la presencia de este tipo de manufactura fue realmente sorprendente y no coincidía con ninguno de los tipos conocidos en los conjuntos de primeras producciones. Claramente no correspondía a la “poterie friable” de Ras-Shamra, ni estaba descrita en la publicación de la región del Amuq (Braidwood&Braidwood 1960) ya que no corresponde a DFBW, ni tampoco en los yacimientos del Valle del Éufrates o el Balikh. De modo que, debido al color negro o en general oscuro y a falta de otros criterios más objetivos para poder establecer un grupo bien definido, esta clase de cerámica fue llamada de este modo. Quizás el rasgo más significativo de este grupo, tal como han revelado los análisis de pastas, es la presencia de desgrasante mineral añadido (calcita) muy visible y brillante, que puede ser grueso o fino. Posiblemente sería más exacto describir esta serie a partir de este carácter tecnológico, pero por lo que a esta monografía se refiere, mantendremos la denominación Serie Negra, ya que así fue descrita en la primera mitad de los años 90.

Es muy importante remarcar que la Serie Negra está bien individualizada, tanto con respecto a la clasificación tipológica, como en los análisis de fluorescencia de rayos-X, las difracciones de rayos-X y en los grupos establecidos a partir de la petrografía (FAURA; LE MIERE, 1999). La Serie Negra se constituye como un tipo de cerámica muy específico y representativo del yacimiento por su pronta aparición en el registro arqueológico justo en un momento donde la interpretación historiográfica pone el acento en la serie con desgrasante vegetal como la más representativa. Tanto la Serie Negra como la serie alisada con la pasta granulosa están muy presentes también en el Sector 14 y, en menor medida en los niveles inferiores del Sector 1.

En cuanto a las formas, las vasijas de esta clase son cerradas o abiertas de forma simple, sin cuello y de paredes convexas delgadas y provistas de sistemas de presión, especialmente pezones o mamelones. Las pocas bases que se conocen son planas continuas sin punto de intersección, las paredes son más bien delgadas, y los diámetros no muy grandes, entre 100 y 150 mm. (Fig. 4.2).

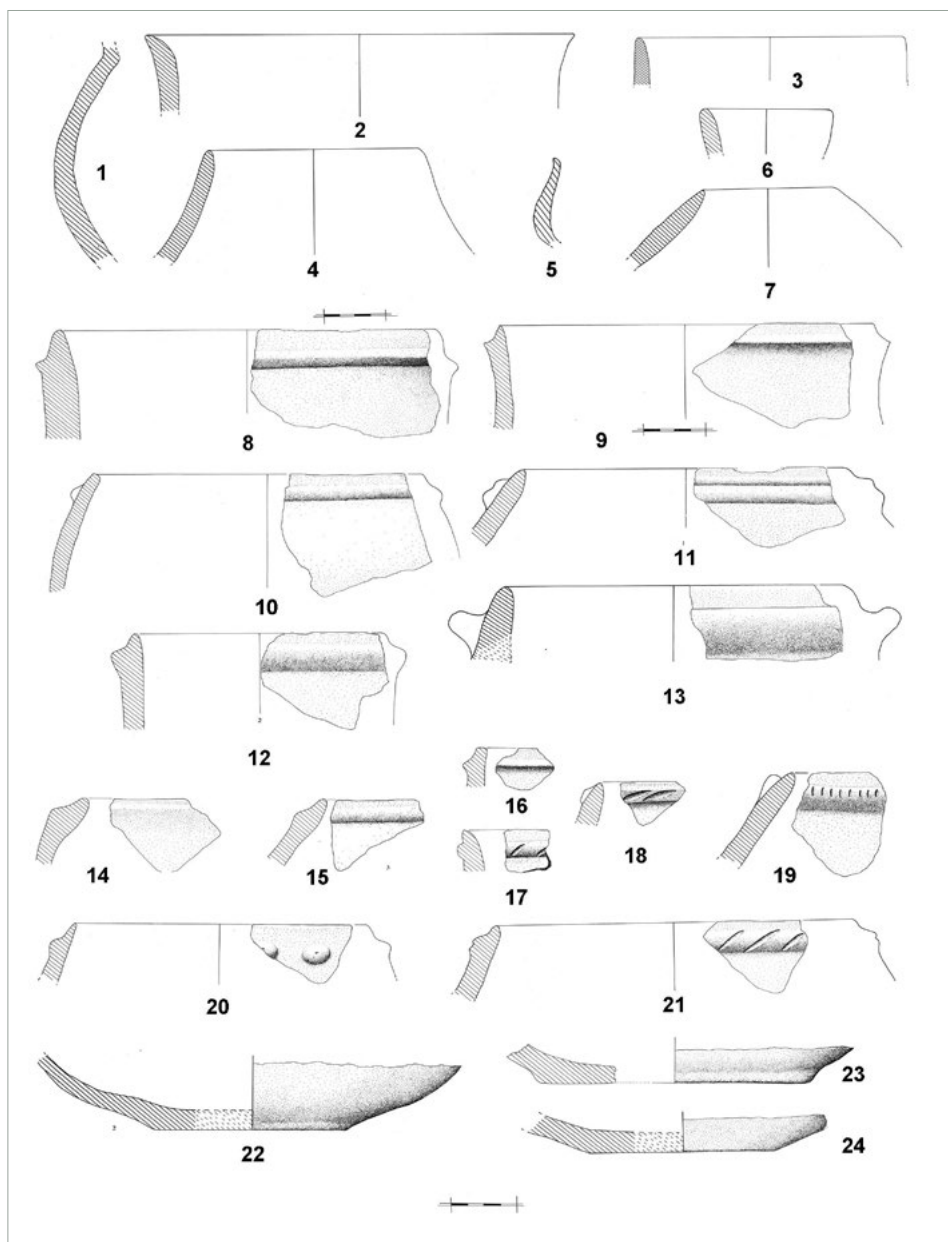


Figura 4: Sector 7 niveles X-XIII. Serie con desgrasante mineral. 25-28 vasos cerrados con cuello incipiente y superficie pulida. 29-31 vasos cerrados, abiertos y con decoraciones incisas y superficies alisadas. 32 superficie exterior con engobe rojo. 33-37 Serie Negra de Halula. 38-40 cerámica pintada. 41-44 serie de textura granulosa. 45 decoraciones impresas.

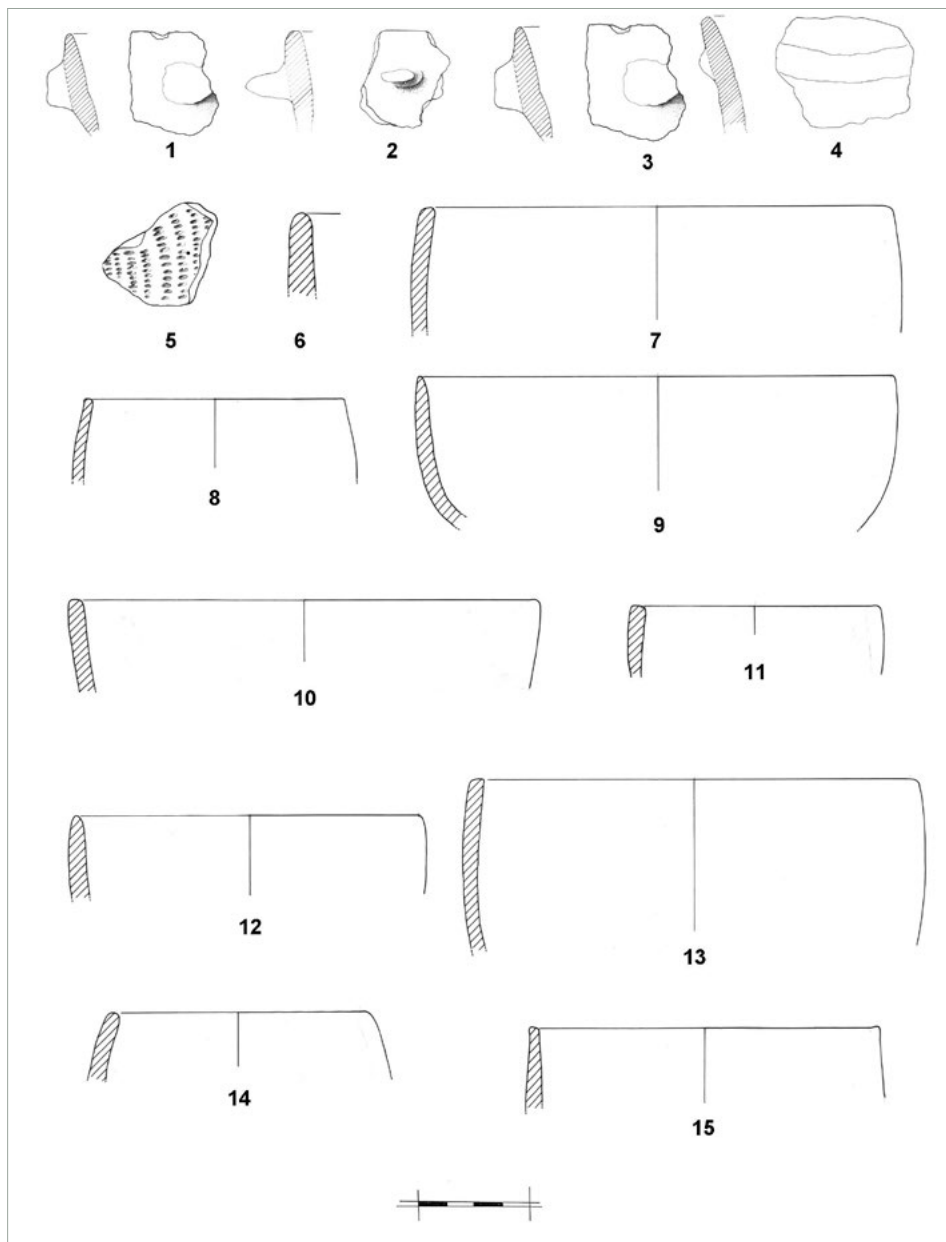


Figura 5: Sector 2. Serie con desgrasante vegetal. 1-4 sistemas de presión y decoración con cordón. 5 decoración impresa. Serie con desgrasante mineral 6-7 superficies alisadas. 8-10 superficies pulidas. 11-15 Serie Negra de Halula.

Con menor importancia dentro de la serie con desgrasante mineral, pero presente en casi todos los niveles se encuentra la cerámica fina alisada de colores claros (16%) y algunos fragmentos, muy pocos, que corresponden al tipo *Dark Faced Burnished Ware* (1%), clase característica del neolítico con cerámica del noroeste de Siria. El engobe rojo pulido (1%) y un grupo de cerámicas que presentan un aspecto alisado, textura granulosa y color marrón homogéneo de la pasta y las superficies (13%). Estas series, sin ser muy numerosas numéricamente, son representativas porcentualmente.

La cocción evidencia una atmósfera reductora. La decoración, en cualquiera de sus manifestaciones conocidas (impresión, incisión, pintura o aplicaciones plásticas) está prácticamente ausente del conjunto con desgrasante mineral.

La serie vegetal/mineral está poco representada en el conjunto total de fragmentos del sector y presenta las superficies alisadas.

Cronológicamente, en este sector, la cerámica más antigua corresponde al primer cuarto del VIII milenio BP (7880-7120 BP), con un papel más importante de las series con desgrasante mineral que de las series con desgrasante vegetal. La presencia mayoritaria de unas cerámicas primerizas con superficies pulidas, con desgrasante mineral añadido y altamente útiles para una función culinaria, como la Serie Negra, permite plantearse la hipótesis de unas primeras producciones del yacimiento situadas en un estadio tecnológicamente diferente que las primeras producciones cerámicas de yacimientos del Valle del Balikh como Tell Damishliyya o Tell Assouad o del valle del Amuq en la región de Siro-Cilicia.

SECTOR 2 (TABLA 3)

En la parte superior del sector 2/4, en los cuadros 2E y 2F, se ha documentado el paso de los niveles precerámicos a cerámicos. Como se recordará (ver Molist et alii en este volumen), se trata esencialmente de áreas exteriores, con importantes materiales arqueológicos y alguna estructura como un silo amortizado, vestigio que indicarían una ocupación doméstica.

Este sector ha proporcionado 496 fragmentos de cerámica, de los cuales, el 69% corresponde a la serie con desgrasante mineral (344 fragmentos) y el 31% corresponde a la serie con desgrasante vegetal (152 fragmentos). Los tipos más significativos son la Serie Negra con inclusiones de calcita y la cerámica alisada con desgrasante vegetal. Las formas, muy escasas corresponden a vasos abiertos con sistemas de presión tipo mamelón. Existe también un fragmento con decoraciones impresas (Fig. 5).

Tabla 3 Sector 2					
Serie	Clase	n° fragmentos	%	Total por serie	%
Min	Serie negra con desgrasante mineral fino	154	45		
Min	Serie negra con desgrasante mineral grueso	90	25		
Min	Pulida	52	15		
Min	Alisada	42	12		
Min	Alisada con la pasta de textura granulosa	4	1		
Min	Con engobe pulido	1	1		
Min	Grey blak ware	1	1	344	69
Veg	Alisada con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	138	91		
Veg	Alisada con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	12	8		
Veg	Pulida con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	2	1	152	31
	Total	496			

SECTOR 14 (TABLA 4)

En este sector se han identificado tres niveles de ocupación con restos de casas de planta cuadrada con zócalos de piedra y algunas instalaciones exteriores tales como hornos u hogares. La mayor parte del material cerámico proviene de los suelos exteriores que se encuentran entre las casas. Las producciones de los tres niveles son muy homogéneas y no presentan grandes diferencias que induzcan a pensar que se trate de conjuntos diferentes. Se ha recuperado y estudiado un total 4.473 fragmentos. La cerámica con desgrasante vegetal es la más representada, con 3.543 fragmentos (79%) que la cerámica con desgrasante mineral con 898 fragmentos (20%).

La Serie Alisada con desgrasante vegetal grande y abundante destaca sobre las otras series, al estar provista de cordones dobles o sencillos sin ningún tipo de decoración, con sistema de presión a base de asas tubulares, lengüetas o pezones. Existe también una pequeña Serie Pulida, más importante que en el sector SS7, que puede estar también decorada con pintura roja.

El uso de estas técnicas y motivos decorativos, que se empezaba a intuir en los niveles superiores del sector SS7, en este sector se amplía y alcanza un papel más importante en el conjunto. Las formas de estas vasijas pueden ser cerradas o abiertas, de forma simple sin cuello y raramente con cuello incipiente, con las bases rectilíneas sin punto de intersección o con un punto de intersección y ligeramente sobreelevadas (Fig. 6.1, 6.2).

Tabla 4 Sector 14					
Serie	Clase	n° fragmentos	%	Total por serie	%
Min	Alisada	178	20		
Min	Pulida	140	15		
Min	Alisada con engobe	3	1		
Min	Con engobe pulido	20	2		
Min	Dark-faced burnished ware	1	1		
Min	Dark-faced unburnished coarse ware	1	1		
Min	Grey blak ware	3	1		
Min	Serie negra con desgrasante mineral grueso	252	25		
Min	Serie negra con desgrasante mineral fino	236	26		
Min	Alisada con la pasta de textura granulosa	50	5		
Min	Pintada	13	1		
Min	Con decoraciones impresas o incisas	1	1	898	20
Veg	Alisada con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	3287	88		
Veg	Alisada con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	63	2		
Veg	Pulida con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	92	3		
Veg	Pulida con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	10	1		
Veg	Alisada con motivos decorativos pulidos	17	1		
Veg	Alisada con engobe alisado	54	2		
Veg	Con engobe alisado	4	1		
Veg	Con decoraciones impresas o incisas	1	1		
Veg	Grosera pintada	13	1		
Veg	Husking Tray	2	1	3543	79
Veg-Min	Cerámica alisada con inclusiones vegetales y minerales	32	100	32	1
	Total	4473			

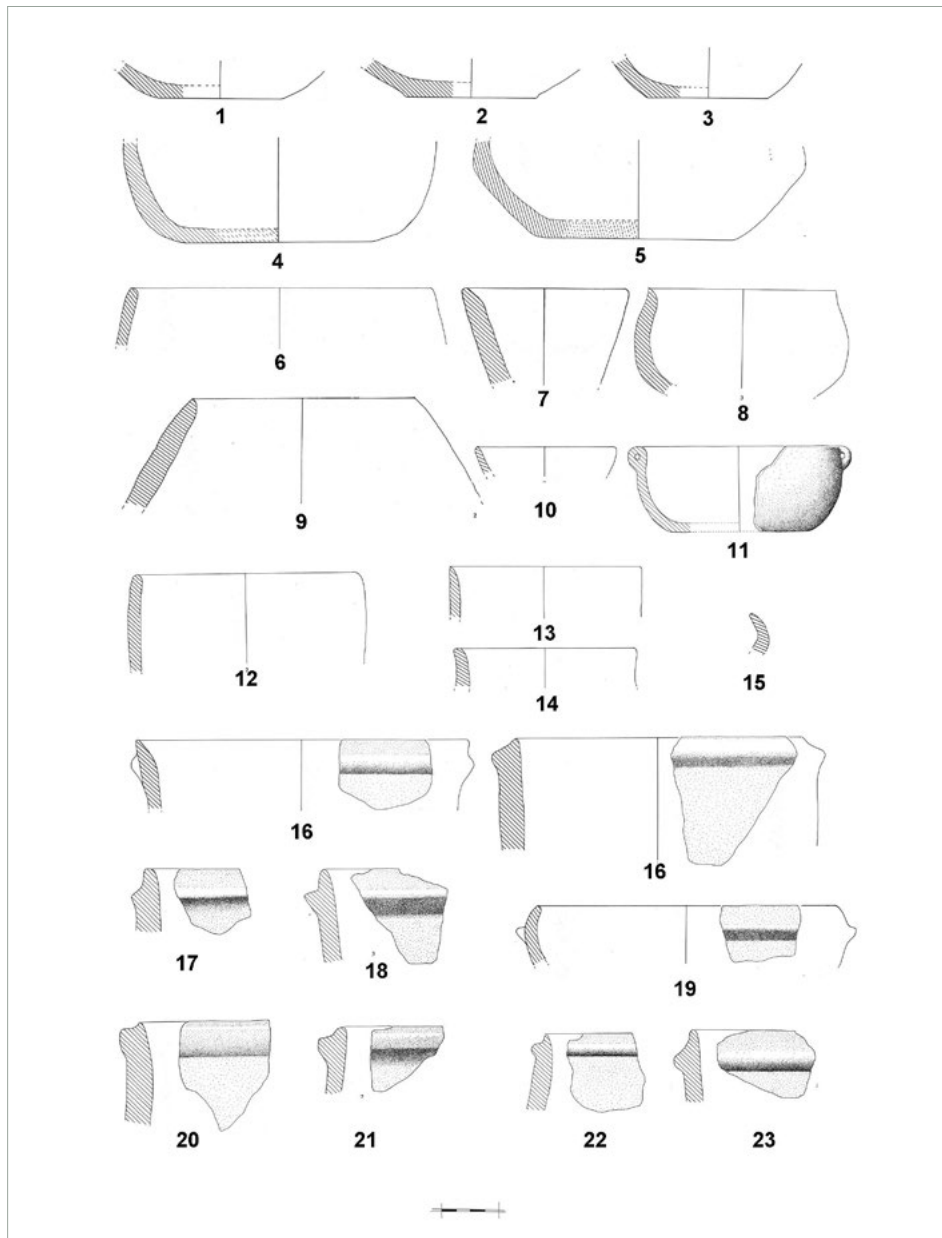


Figura 6.1. Sector 14. Serie con desgrasante vegetal. 1-5 bases sin punto de inflexión, con punto de inflexión y/o sobreelevadas. 6-15 vasos abiertos, cerrados o rectilíneos y/o con cuello incipiente. 16-23 vasos con cordón simple de sección redonda, triangular o cuadrada.

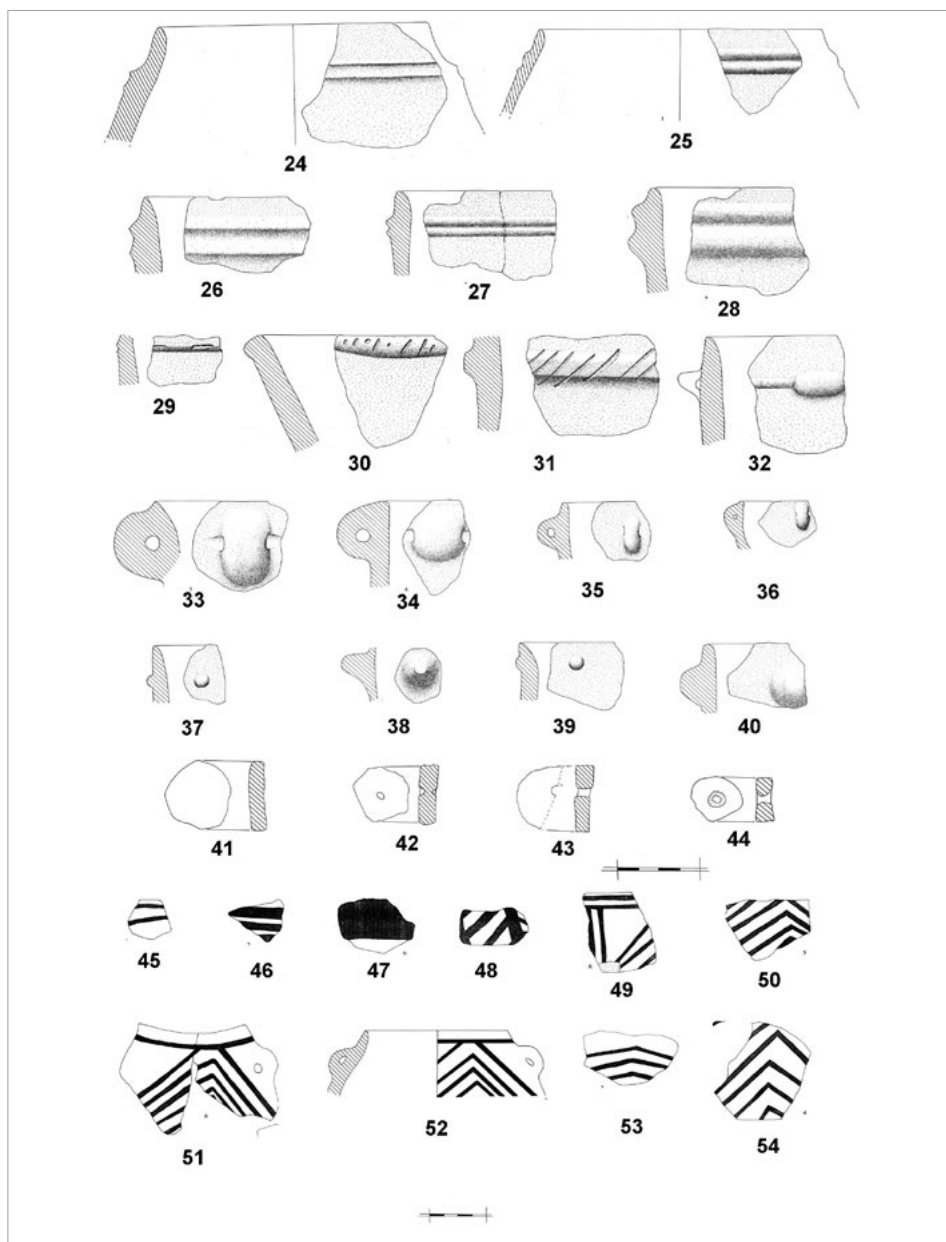


Figura 6.2. Sector 14. Serie con desgrasante vegetal. 24-28 vasos con cordón doble de sección redonda o triangular. 29-31 vasos con cordón con decoraciones incisas. 32-40 diversos sistemas de prensión. 41-44 discos cerámicos con perforación, semiperforados o sin perforación. 45-50 cerámica pintada en rojo.

Las cerámicas con engobe son igualmente escasas, pero los pocos fragmentos de esta serie son alisados. La pasta suele ser de color oscuro en el núcleo y de colores claros en las superficies.

En el grupo de cerámicas con desgrasante mineral, las formas corresponden a vasos rectos o cerrados, con los labios redondeados y algún fragmento con cuello incipiente. Las bases son planas con un punto de inflexión. Las superficies alisadas representan un 20%, mientras que las superficies pulidas están presentes en un 15%. Las decoraciones, más bien escasas, son cordones con incisiones o vasos con decoraciones incisas o impresas (Fig. 6.3).

También está claramente representada la Serie Negra con inclusiones añadidas de naturaleza calcárea. Las formas más frecuentes son las vasijas de tamaño pequeño o mediano, de forma cerrada y provista de sistema de prensión a base de pezones o mamelones sin agujerear (Fig. 6.4).

La cronología relativa de estos conjuntos nos vendría dada el por el alto grado de correspondencia con los niveles recientes del sector SS7 y por lo tanto, nos inclinamos a situar la cerámica de esta ocupación, documentada en este sector, en el segundo cuarto del VIII milenio BP. Hay que destacar un elemento diferenciador al margen de las series: la presencia en el Sector 14 de discos de cerámica, perforados o no, que también se documentan en otros yacimientos como los del Valle del Amuq.

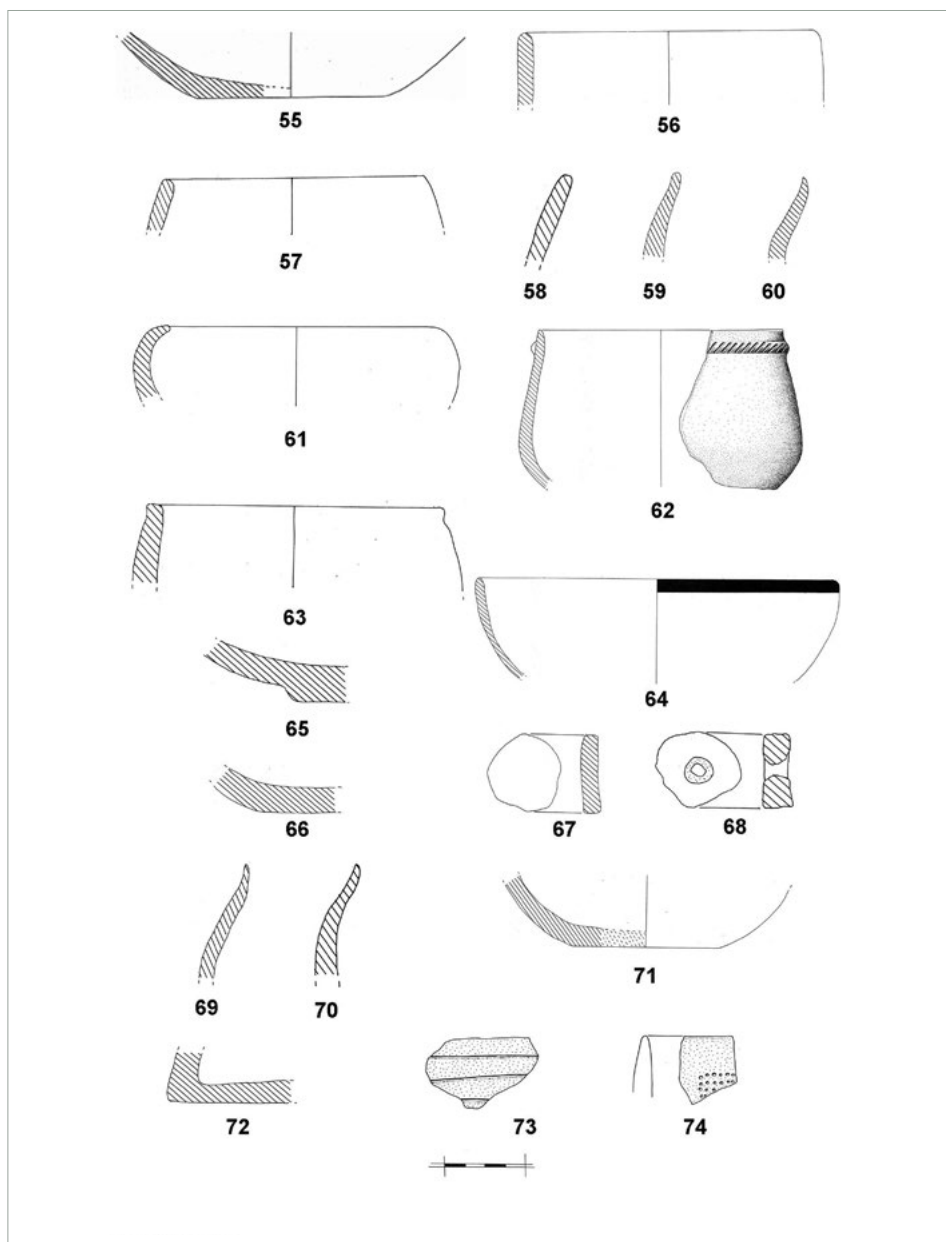


Figura 6.3. Sector 14. Serie con desgrasante mineral. 56-63 vasos abiertos, cerrados, con cuellos incipientes y superficie alisada (62 superficie pulida). 64-67 vasos con la superficie pulida. 68-69 discos cerámicos con y sin perforación. 70-73 cerámica con la pasta de textura granulada. Vasos pequeños con cuello incipiente y bases con punto de inflexión. 74-75 cerámica decorada con incisiones o impresiones.

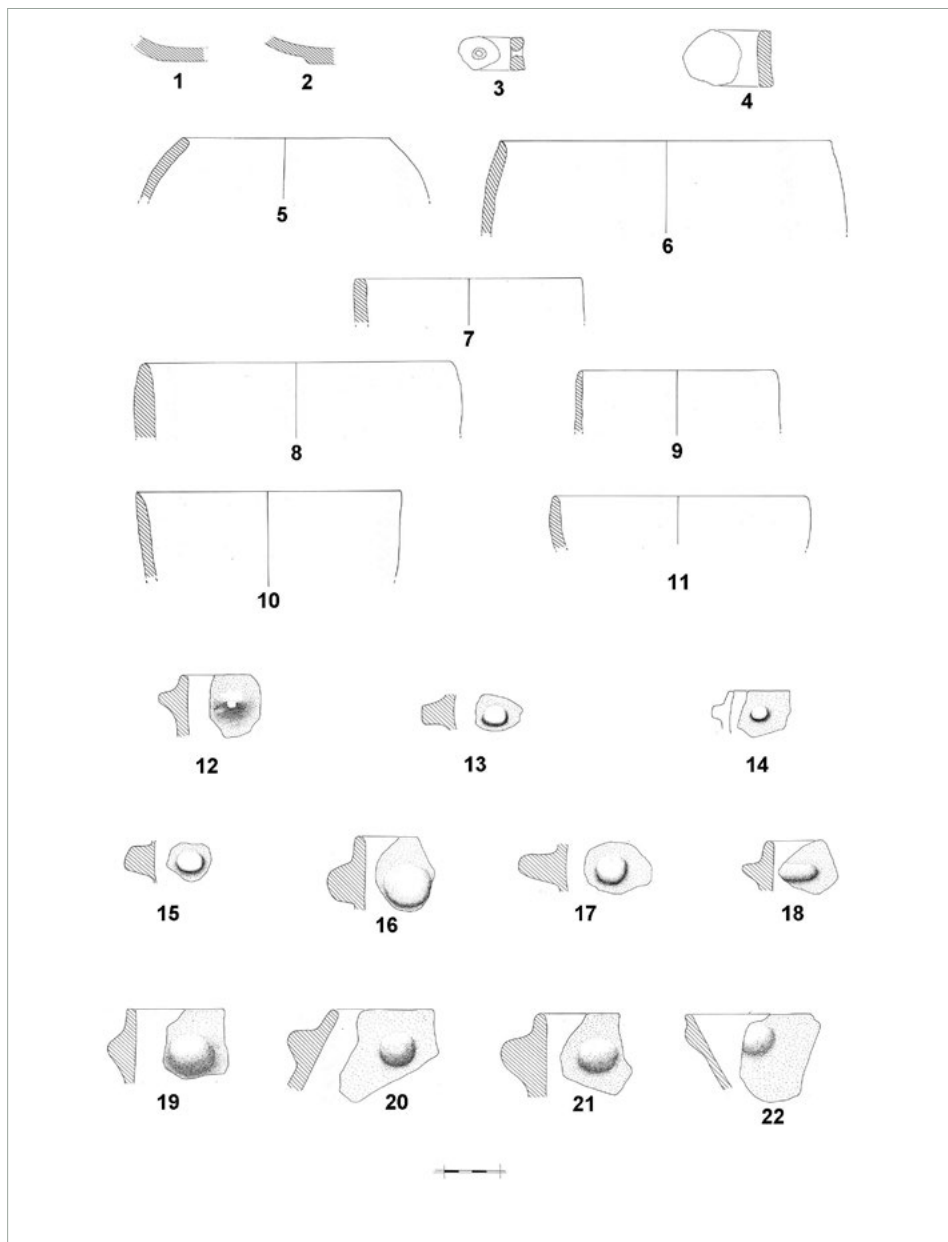


Figura 6.4.

SECTOR 30 (TABLA 5)

Este sector presenta tres niveles de ocupación sucesivos con diversas construcciones de planta cuadrada y planta redonda (tholos). Por lo que se refiere a las producciones cerámicas (4.757 fragmentos), el análisis global indica en primer lugar que la serie más abundante es la serie con desgrasante vegetal (2.966 fragmentos), que corresponden al 62% del total, frente a la serie con desgrasante mineral (1.789 fragmentos) que corresponden al 37% del total.

Dentro de la serie con desgrasante vegetal, la categoría más representada es la cerámica con las superficies alisadas y desgrasante vegetal de tamaño grande (*Coarse Ware*) (75%). Dentro de este grupo, otras categorías representadas en menor medida corresponden a unos pocos fragmentos de cerámica con las superficies pulidas, motivos decorativos pulidos (*Pattern Burnished*), decoraciones impresas e incisas o con la superficie tratada con engobe o pintadas. Las formas y decoraciones corresponden a vasos abiertos o cerrados de forma globular y bases planas en general sobreelevadas (Fig. 7.1).

En la serie con desgrasante mineral, las categorías más representadas son la cerámica con las superficies alisadas (48%), que junto a la pulida fina (14%), representan el 62%. La Serie Negra de Halula representa el 21% del total. Las categorías con motivos decorativos pulidos, engobes rojos, decoraciones impresas o incisas, así como los escasos fragmentos de DFBW equivalen a 18% del total. Las formas corresponden a vasos abiertos o cerrados sin cuello y las bases planas o ligeramente sobreelevadas (Fig. 7.2).

Los materiales procedentes de los niveles del sector 30 guardan relación con los documentados de la parte superior de la secuencia de SS7, que será, de hecho, la continuación de la evolución de las primeras producciones. Se caracterizan por un alto porcentaje de cerámica con desgrasante vegetal y por la presencia de Serie Negra, que disminuye en los niveles superiores del Sector 7. El débil porcentaje de piezas decoradas será otro rasgo muy significativo. Esta evolución es contemporánea a la observada sobre la parte occidental del Norte de Siria (Amuq, Ras Shamra, etc.) y muestra contactos con ésta, pero guardando una especificidad propia de la región del Éufrates

Tabla 5 Sector 30

Serie	Clase	n° fragmentos	%	Total por serie	%
Min	Alisada	878	48		
Min	Pulida	249	14		
Min	Con motivos decorativos pulidos	5	1		
Min	Con engobe	55	3		
Min	Con engobe pulido	48	3		
Min	Dark-faced burnished ware	42	2		
Min	Grey blak ware	55	3		
Min	Serie negra con desgrasante mineral grueso	231	13		
Min	Serie negra con desgrasante mineral fino	136	8		
Min	Con la pasta de textura granulosa	64	4		
Min	Pintada	12	1		
Min	Con decoraciones impresas o incisas	14	1	1789	37
Veg	Alisada con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	2294	75		
Veg	Alisada con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	463	15		
Veg	Pulida con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	93	3		
Veg	Pulida con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	5	1		
Veg	Alisada con motivos decorativos pulidos	2	1		
Veg	Alisada con engobe alisado	33	1		
Veg	Con engobe alisado	29	1		
Veg	Con decoraciones impresas o incisas	41	1		
Veg	Pintada	6	1	2966	62
Veg - Min	Cerámica alisada con inclusiones vegetales y minerales	1	50		
Veg - Min	Cerámica pulida con inclusiones vegetales y minerales	1	50	2	1
	Total	4757			

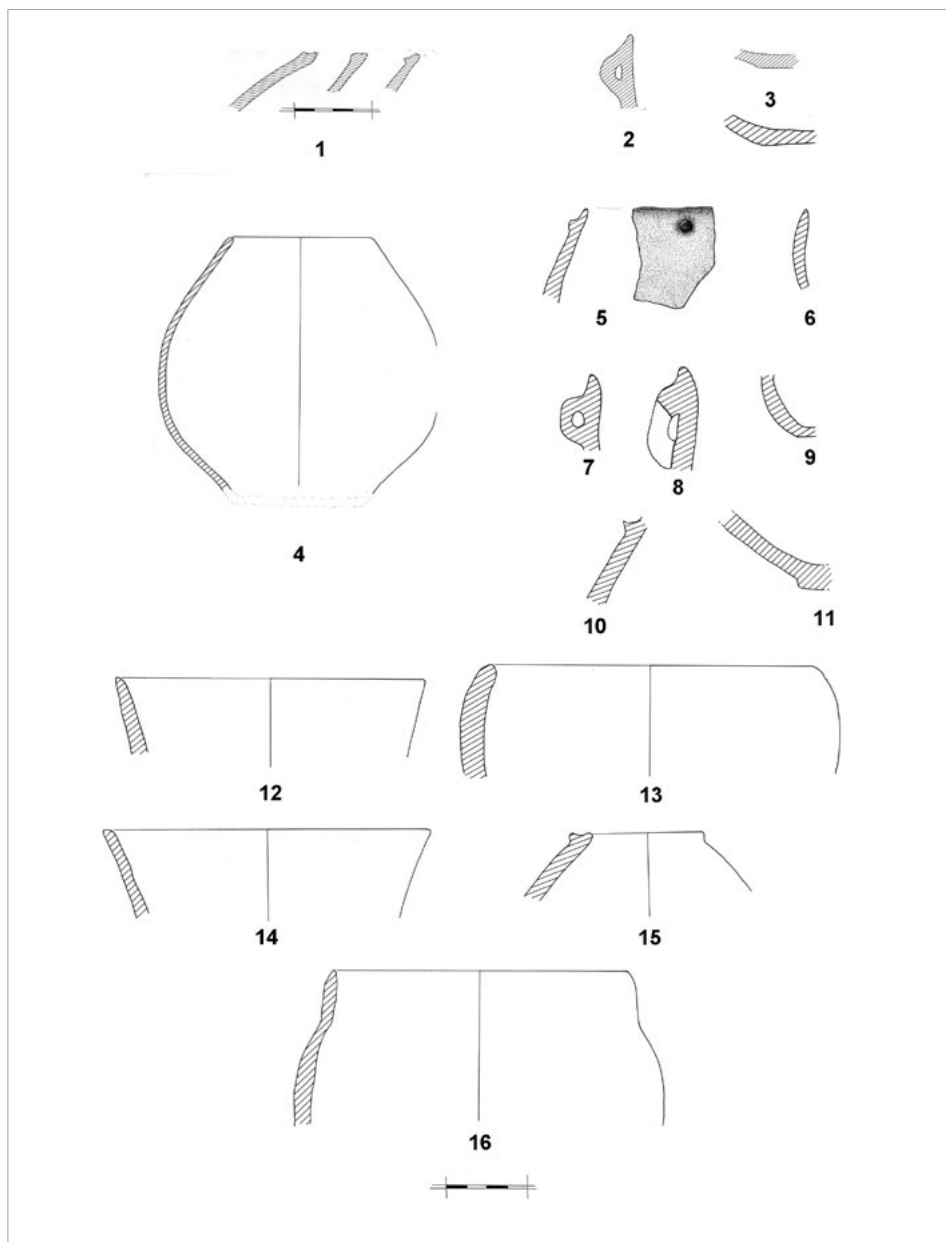


Figura 7.1. Sector 30. Serie con desgrasante vegetal. 1-16 vasos alisados abiertos, rectos y cerrados.

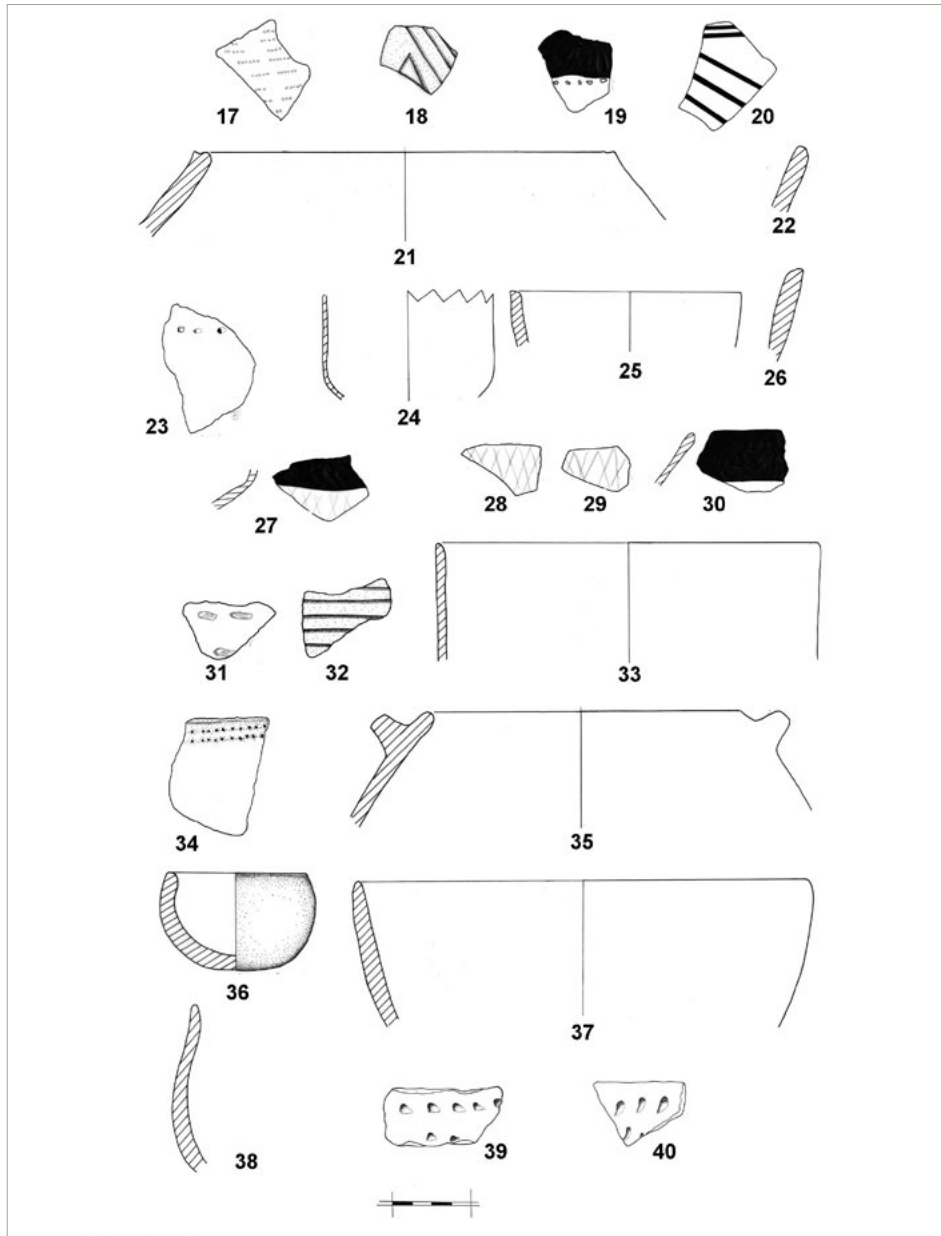


Figura 7.2. Sector 30. Serie con desgrasante mineral. 17-18 decoraciones impresas e incisas. 19-20 decoraciones con pintura roja. 21-26 vasos con la superficie alisada. 27-30 Pattern Burnished. 31-32 decoraciones incisas. 33-34 Dark Faced Burnished Ware. 35 Serie negra. 36-40 serie de textura granulosa.

SECTOR 1 (TABLA 6)

Este sector presenta dos áreas diferenciadas a partir de una estructura E -101, que se interpreta como una muralla de aterrazamiento que lo cruza en dirección N – S. Como se recordará se trata de una gran construcción de piedra de más de 3 m de altura conservada y construida al final del PPNB. Este muro de contención determina un subsector interior y un subsector exterior, cuya estratigrafía está fuertemente condicionada por la existencia de esta construcción.

Tabla 6 Sector 1 interior					
Serie	Clase.	n° fragmentos	%	Total por serie	%
Min	Pulida	79	36		
Min	Engobe pulido	33	16		
Min	Alisada	24	11		
Min	Dark-faced burnished ware	17	8		
Min	Grey blak ware	15	7		
Min	Pintada	13	6		
Min	Alisada con la pasta de textura granulosa	11	5		
Min	Alisada con engobe	3	1		
Min	Serie negra con desgrasante mineral grueso	3	1		
Min	Dark-faced pattern burnished ware	2	1		
Min	Dark-faced unburnished coarse ware	1	1		
Min	Decoraciones impresas o incisas	11	5	212	40
Veg	Alisada con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	75	25		
Veg	Pulida con inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	69	24		
Veg	Pulida con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	61	21		
Veg	Alisada con pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	41	14		
Veg	Engobe alisado	16	5		
Veg	Con decoraciones impresas o incisas	14	5		
Veg	Alisada con engobe alisado	10	3		
Veg	Pintada	6	2		
Veg	Alisada con motivos decorativos pulidos	1	1	293	56
Veg-Min	Cerámica pulida con inclusiones vegetales y minerales	12	99		
Veg-Min	Cerámica alisada con inclusiones vegetales y minerales	1	1	13	4
	Total	518			

S1 EXTERIOR (TABLA 6)

Este sector corresponde al lado este del muro de contención E-101 y se divide en dos niveles que aportan una cantidad desigual de cerámica, y que contrariamente a lo que hemos visto en el sector SS14 y en el sector SS7, muestran un comportamien-

to diferente en cuanto a las series más representativas de cada uno de ellos. Esta consideración es importante porque marca las diferencias entre unas producciones que creemos genuinas de Tell Halula, (en el momento inicial del estudio) con yacimientos de las otras regiones cerámicas, y unas producciones más heterogéneas y de posible influencia de la zona de la costa mediterránea, concretamente de la zona de Siro-Cilicia. Esta comparación es principalmente morfológica, porque la representación proporcional de las series es completamente diferente. Mientras que en el Amuq A y B, la clase principal es DFBW, en los niveles superiores del sector S₁ exterior de Tell Halula, la clase principal es la cerámica con desgrasante vegetal y superficies pulidas.

Del total de fragmentos recuperados en este subsector (1.068), la proporción de cerámica con desgrasante vegetal es muy superior (80%) a la cerámica con desgrasante mineral (16%).

A partir de la secuencia estratigráfica se han establecido dos niveles de ocupación, Sre-III, más antiguo y Sre-IV más reciente, que presentan diferencias en sus conjuntos cerámicos.

En el nivel Sre-III el porcentaje más elevado corresponde a la cerámica alisada con desgrasante vegetal, en total coincidencia con los sectores S₇ (a partir del nivel X), Sector 14 y el Sector 30, mientras que en el nivel Sre-IV domina la cerámica pulida con desgrasante vegetal. Otras clases que aparecen o aumentan en el nivel Sre-IV son las cerámicas con desgrasante vegetal con engobe rojo alisado y con decoraciones incisas y las cerámicas con desgrasante vegetal con decoraciones impresas, incisas o pintadas.

No hay fragmentos con forma del nivel Sre-III y con respecto al nivel Sre-IV, las formas de las vasijas de la serie con desgrasante vegetal, pulidas o alisadas corresponden a vasos simples, abiertos o cerrados, de forma y diámetros indeterminados aunque más bien parece que se trata de vasijas de pequeñas o medianas dimensiones. En general las paredes son globulares para las vasijas cerradas y rectas para las vasijas abiertas sin cuello. Las bases son planas, continuas, sin punto de intersección y las paredes exvasadas, o con las paredes verticales y vasijas de base plana discontinua ligeramente sobreelevadas, con punto de intersección (Figura 8). Los colores son claros, entre el beige y el naranja, con una proporción importante de vasos cocidos en atmósfera oxidante. Los ejemplos de sistemas de presión son escasos y sólo tenemos el caso de un pequeño mamelón de sección redonda (Fig. 8). Pueden estar acabadas con engobe rojo, principalmente pulido o decoradas con impresiones o incisiones con motivos muy variados, o pintura roja formando bandas simples o compuestas. Tanto las cerámicas con engobe como las decoradas tienen sin embargo, una cierta tendencia a no sobrepasar los 10 mm de grosor.

Las piezas decoradas representan también un importante cambio del nivel Sre-IV con respecto al nivel Sre-III, especialmente las cerámicas impresas o incisas, que aparecen con fuerza en este nivel y que son uno de los principales elementos de paralelismo con otras zonas cerámicas.

En el nivel Sre-III aparece el único fragmento identificable de vaso tipo *Husking Tray* (Figura 8) caracterizado por la presencia de pequeños pozos en el fondo de la vasija y canales verticales en las paredes, que pertenece a un tipo de cerámica de tradición Hassuna, a pesar de estar sobradamente documentadas en yacimientos como Ras Shamra.

En el grupo de las cerámicas con desgrasante mineral, en el nivel Sre-IV predominan los acabados pulidos y aparece en el sector la serie *Dark Faced Burnished Ware* y *Grey Black Ware*, así como la serie con motivos decorativos por pulimento (Pattern Burnish), en cambio disminuyen mucho las cerámicas con engobe con respecto a la cerámica con desgrasante vegetal con el mismo tratamiento. No desaparece por eso, la Serie Negra, que disminuye hasta niveles puramente testimoniales y que de alguna manera, es la representante de la “tradicón” del yacimiento a pesar de la gran diferencia entre los niveles superiores de este sector y el resto de sectores. También aumenta relativamente la serie alisada con la pasta de textura granulosa. Hay muy pocas formas documentadas. En general predominan las vasijas pequeñas de forma simple, abiertas, con las paredes exvasadas y pulidas de grueso variable. Las series decoradas, con impresiones o pintura, evidencian igualmente una preferencia por las paredes delgadas, en general entre los 6 y los 12 mm.

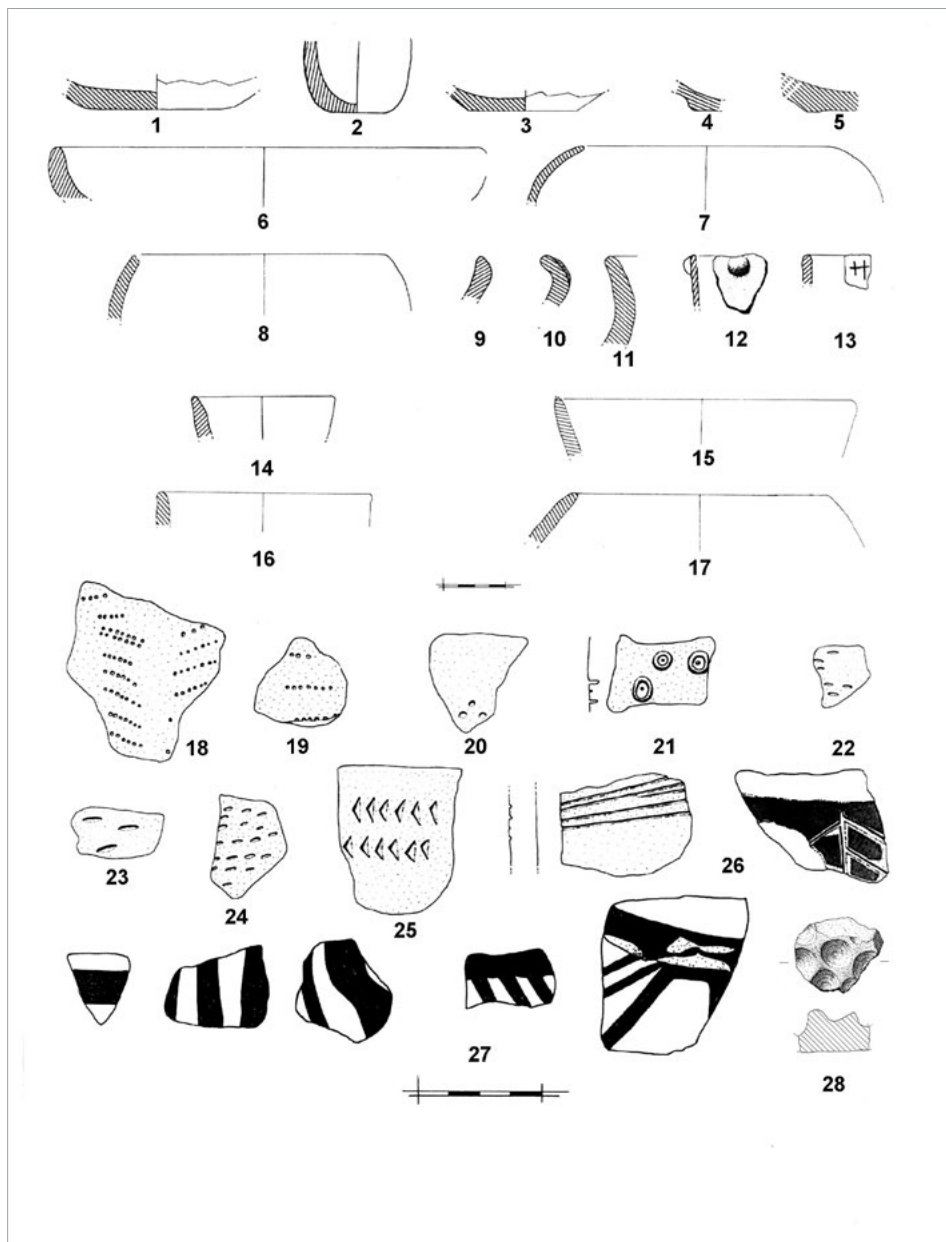


Figura 8. Sector 1e. Series con desgrasante vegetal: 1-5 bases con punto de inflexión, sin punto de inflexión y sobreelevadas. 6-11 vasos abiertos, cerrados y con cuello incipiente. 12-13 sistemas de presión y decoración incisa. Series con desgrasante mineral: 14-17 vasos abiertos, rectilíneos o cerrados. 18-26 decoraciones impresas, incisas o con engobe rojo (26). 27 decoraciones con pintura roja.

La atmósfera de cocción de la serie con desgrasante mineral está altamente representada por los fragmentos que evidencian una atmósfera reductora.

Con respecto al color de la pasta, esta serie está fuertemente representada por colores claros homogéneos. La excepción son la Serie Negra y las series DFBW y *Grey Black Ware*, que son grises o negras, tanto en el núcleo como en las superficies.

S1 INTERIOR (TABLA 6)

La tipología y morfología de la cerámica recuperada en S1i, se corresponde con la tipología y morfología de la cerámica del nivel S1e-IV y forma parte del mismo contexto. La representación de las series es, en consecuencia, tan heterogénea como en aquel nivel. El comportamiento proporcional de las series es el mismo que en todo el sector. Del total de fragmentos recuperados (518) predominan las cerámicas con desgrasante vegetal (56%) por encima de las cerámicas con desgrasante mineral (40%), destacando especialmente las series con desgrasante vegetal lisas o pulidas. Las otras series con desgrasante vegetal de este nivel, son poco abundantes pero muestran una cierta continuidad con las series del nivel S1e-IV en cuanto a tipología. Continúan las cerámicas con desgrasante vegetal con engobe alisado o pulido y las cerámicas decoradas con impresiones, incisiones o pintura de pasta de color oscuro y superficies claras.

Tipológicamente (Fig. 9) corresponden a vasijas cerradas, o cerradas con un pequeño cuello exvasado, con la base plana sin punto de intersección, y en un caso con una ligera umbilicación y punto de intersección. Pueden estar decoradas con impresiones o incisiones de motivos variados o con bandas pintadas de color rojo. No presentan sistemas de prensión ni cordones y los tamaños corresponden a vasijas pequeñas o medianas.

El grupo de cerámicas con desgrasante mineral está representado principalmente por la Serie Pulida y por la Serie con Engobe Rojo Pulida, que aumenta con respecto a otros niveles y sectores. Las series DFBW y GBW también aumentan y están representadas por un mayor número de fragmentos. Disminuye la serie fina decorada con impresiones, incisiones y pintura, aunque sigue presente en el conjunto del sector.

Las formas no presentan cambios importantes con respecto a las formas de la serie con desgrasante vegetal. Vasijas de pequeñas o medias dimensiones y formas principalmente cerradas con las paredes rectilíneas exvasadas y en algunos casos con un pequeño cuello exvasado. Los colores son en general claros en las superficies y oscuros o claros en el núcleo.

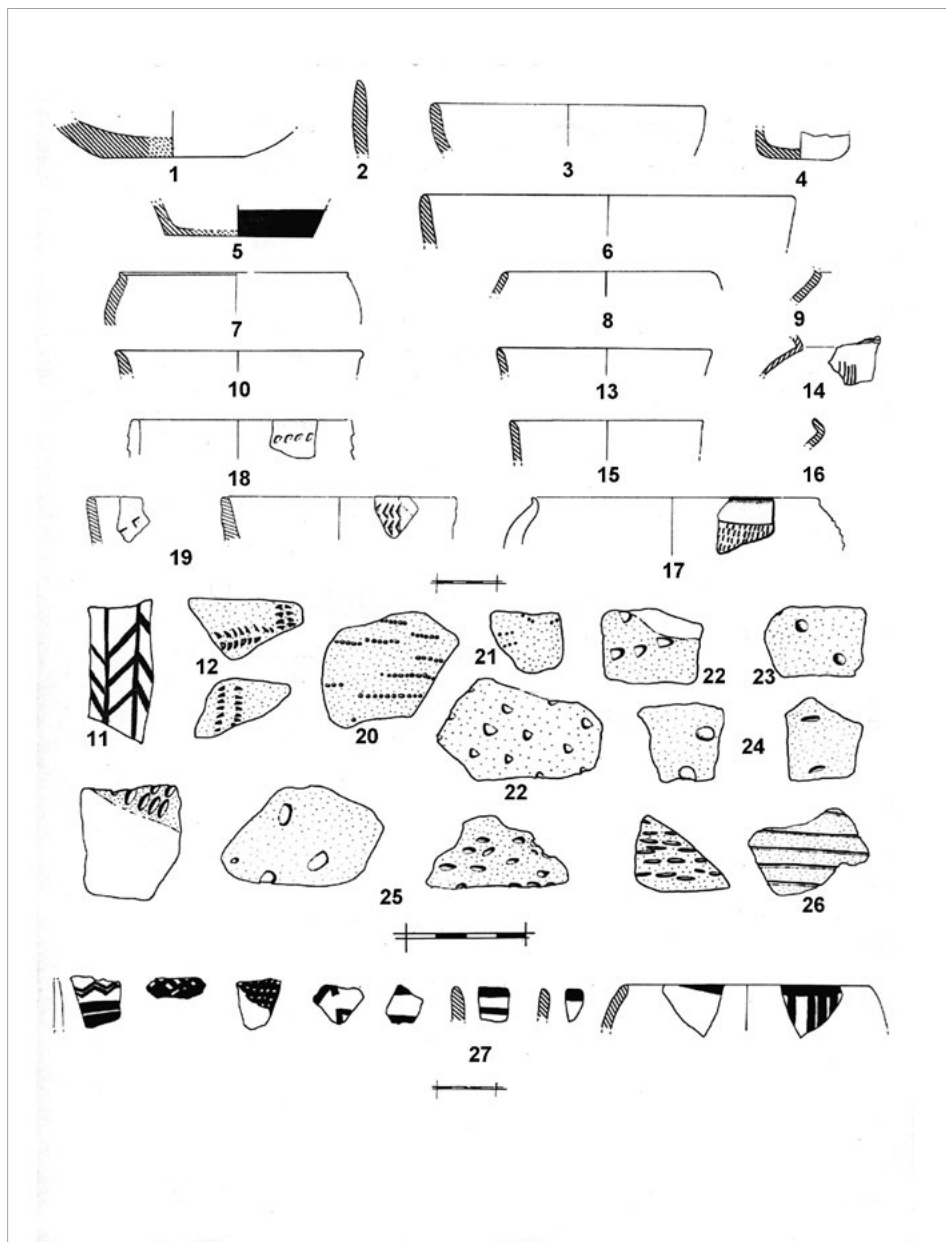


Figura 9. Sector *vi*. Series con desgrasante vegetal 1 base con punto de inflexión. 2-3 vasos abiertos. 4 base sin punto de inflexión. 5 base con punto de inflexión y engobe rojo. Series con desgrasante mineral: 7-16 vasos cerrados, abiertos o rectilíneos (14 y 16 Grey Black Ware) (11 Pattern Burnished) (12 DFBW). 17-26 decoraciones impresas o incisas. 27 decoraciones con pintura roja.

Hay que destacar pues, la mayor presencia de cerámica pulida en los grupos principales y la presencia de vasijas con cuello, en algunos casos decorados con incisiones o pintura, así como algunos fragmentos de DFBW.

De los 3.307 que corresponden al Sector 1 Interior procedentes de los estratos inferiores a las construcciones, un 85% pertenece a la serie mineral y un 15% corresponde a la serie vegetal (Tabla 6 bis).

Tabla 6 bis (96-97) Sector 1 Interior					
Min Informe	Min Forma	Min Pintada /Decorada	Veg In	Veg Fo	Veg P/D
2395	370	15	381	48	45
Mineral		2833	Vegetal		474
85%			15%		
Total 3307					
Incisa			7		
Engalba			36		
Pintada			11		
Pattern Bur			4		

CONCLUSIONES

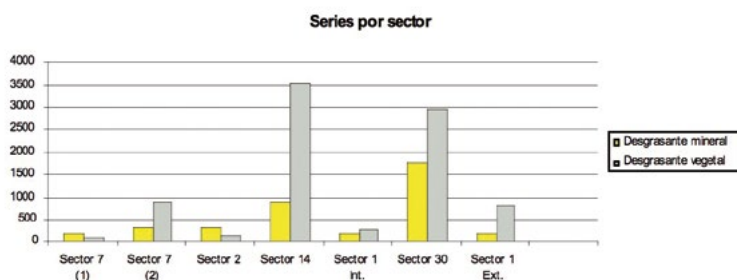
A la luz de lo expuesto anteriormente planteamos una secuencia cerámica que tienen su correspondencia con otros aspectos de la cultura material y secuencias estratigráficas y que ha servido para definir las fases de ocupación. Esta secuencia la hemos dividido en tres fases: Fase Cerámica 1, Fase Cerámica 2 y Fase Cerámica 3, queriendo definir por tanto la evolución tecnológica, morfológica y decorativa de las producciones cerámicas, en la secuencia temporal y estratigráfica de Tell Halula. Los criterios de diferenciación de las diferentes fases son por tanto, la proporción de cerámica con desgrasante vegetal y cerámica con desgrasante mineral (Tabla 7), y su evolución tipológica y morfológica.

Recientemente, a partir de la excavación de nuevos sectores del yacimiento, se ha podido determinar una fase Proto-Halaf, cuya característica más significativa sería la incorporación de algunos fragmentos de cerámica con decoraciones tipo Samarra en los conjunto cerámicos de características y composiciones muy próximas a las que definen la Fase Cerámica 3 (Cruells *et alli.*, 2004, Cruells este volumen).

Tabla 7 Total sectores							
	Sector 7 (1)	Sector 7 (2)	Sector 2	Sector 14	Sector 1 Int.	Sector 30	Sector 1 Ext.
Desgrasante mineral	193	325	344	898	212	1789	217
Desgrasante vegetal	100	933	152	3543	293	2966	825
Desgrasante vegetal y mineral	14			32	13	2	26

Tabla 7 Total sectores															
	Sector 1 Ext.	%	Sector 2	%	Sector 1 Int.	%	Sector 1 Int 96-97	%	Sector 7	%	Sector 14	%	Sector 30	%	TOTAL
Desgrasante mineral	217	16	344	69	212	40	2833	85	518	64	898	20	1789	37	6811
Desgrasante vegetal	825	80	152	31	293	56	474	15	1033	32	3543	79	2966	62	9286
Desgrasante vegetal y mineral	26	4			13	4			72	4	32	1	2	1	145

TOTAL SERIES POR FASES CERÁMICAS							
	Fase 1	%	Fase 2	%	Fase 3	%	TOTAL
Desgrasante mineral	537	68	3579	33	3050	85	7166
Desgrasante vegetal	250	32	7182	66	1299	15	8731
Desgrasante vegetal y mineral			85	1	26		111



Fase Cerámica 1

Esta Fase Cerámica se documenta entre las fases de ocupación 23-28 e incluye, por tanto, los primeros niveles de ocupación con cerámica, localizados en el Sector 7 a partir del nivel SS7-IV hasta el SS7-IX y del Sector 2 y es, por el momento, la manifestación más antigua de cerámica que se documenta en el yacimiento.

En conjunto, esta fase se caracteriza por la importante presencia de la serie desgrasante mineral (68%) respecto a la menor presencia de la serie desgrasante vegetal (32%) (Tabla 7). La proporción entre la serie desgrasante vegetal y la serie desgrasante mineral es favorable a esta última, a pesar de que los fragmentos con desgrasante vegetal van aumentando en número progresivamente cuanto más reciente es el nivel de ocupación excavado. Así pues, además de un conjunto de formas poco variadas, es muy importante destacar que se documentan como cerámicas más antiguas unas producciones técnicamente más complejas respecto a las primeras producciones de otras zonas cerámicas de Próximo Oriente.

Del estudio tipológico de la cerámica con desgrasante mineral (*Fine Ware*) de esta fase, se desprende que el tratamiento de las superficies puede ser alisado (10%), especialmente en los niveles inferiores (SS7-V y SS7-IX) y pulido (17%) (Tabla 8). Las superficies son de colores claros, marrón, gris o anaranjado. El desgrasante mineral puede tener diversos tamaños y el grosor de las paredes oscila entre los 7 y 18 mm. Las formas más características corresponden a vasos cerrados de pequeñas dimensiones, sin cuello y sin sistemas de presión ni decoraciones o a vasos abiertos de paredes rectas y con mamelones como sistema de presión. Dentro de este grupo de cerámica sin desgrasante vegetal, se han identificado tres fragmentos muy pequeños que podrían pertenecer a la serie *Dark Faced Burnished Ware*. El aspecto de la pasta es poco compacto y ligero a pesar del color negro de las superficies pulidas. Esta categoría representa el 1% del conjunto y no se conocen formas ni decoraciones. Se encuentra exclusivamente en el nivel SS7-VI.

Del conjunto de cerámicas sin desgrasante vegetal, destaca la Serie Negra. En conjunto esta serie representa el 70% del total de la Fase Cerámica 1, lo que le otorga un papel preponderante a la hora de caracterizarla. Las formas reconocidas corresponden a vasos abiertos de paredes rectilíneas sin decoración ni sistemas de presión; vasos cerrados esferoides, con las paredes convexas y sin medios de presión o con mamelones cerca del labio; vasos con labios redondeados y provistos de mamelón sobre el mismo. No se conocen las bases de los vasos. Esta serie se encuentra en todos los niveles de esta Fase a partir del Nivel SS7-V.

TABLA 8 SERIES Y CLASES POR FASES							
		Fase cer 1		Fase cer 2		Fase cer 3	
		Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%
Veg	AlisadaCon inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	211	84	6075	75	75	26
Veg	AlisadaCon pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	29	12	1001	12	69	24
Veg	PulidaCon inclusiones vegetales abundantes de tamaño medio o grande	1	1	319	4	61	21
Veg	PulidaCon pocas inclusiones vegetales visibles de tamaño pequeño	5	2	127	2	41	14
Veg	AlisadaCon motivos decorativos pulidos	1	0	19	1	1	1
Veg	AlisadaCon engobe alisado	2	1	142	2	10	3
Veg	Con engobe pulido			98	1	16	5
Veg	Con decoraciones impresas o incisas	1	0	62	1	14	4
Veg	Pintada			61	1	6	2
Veg	Husking Tray			3	1		
Min	Alisada	56	10	1149	32	24	11
Min	Pulida	92	17	736	20	79	37
Min	AlisadaCon motivos decorativos pulidos			7	0	2	1
Min	AlisadaCon engobe			109	3	3	1
Min	Con engobe pulido	1	0	123	3	33	16
Min	Dark-faced burnished ware	3	1	49	1	17	8
Min	Dark-faced pattern burnished ware			1	0		
Min	Dark-faced unburnished ware			3	0	1	1
Min	Grey blak ware	1	0	63	2	15	7
Min	Serie negraCon desgrasante mineral grueso	115	21	521	14	3	1
Min	Serie negraCon desgrasante mineral fino	264	49	572	16		
Min	AlisadaCon la pasta de textura granulosa	5	1	156	4	11	5
Min	Pintada		0	94	3	13	6
Min	Con decoraciones impresas o incisas		0	20	1	11	5
Veg-Min	CerámicaAlisadaCon inclusiones vegetales y minerales			56	79	12	99
Veg-Min	CerámicaPulidaCon inclusiones vegetales y minerales			15	21	1	1

La serie de cerámica con desgrasante vegetal (*Coarse Ware*) representa el 32% del conjunto en esta fase (Tabla 7). El tratamiento de las superficies es principalmente alisado, si bien existe un pequeño porcentaje de fragmentos con la superficie pulida (2%). El tamaño de las inclusiones es variable, pero son muy abundantes las de gran tamaño (Tabla 8). Este tipo de cerámica no aparece hasta el nivel SS7-VI, si bien a partir de este nivel su presencia aumenta considerablemente. En general corresponde a vasos de tamaño pequeño o mediano si juzgamos por el grosor de las paredes, que oscila entre los 7 y los 25 mm, si bien la mayoría de los fragmentos se sitúan entre los 11 y 15 mm. El color de las superficies es en general claro, beige, marrón claro o naranja. Las formas corresponden a vasos cerrados de paredes rectilíneas y labio redondeado, que pueden estar provistos de mamelones perforados cercanos al labio como sistema de presión o decorados con cordones con impresiones lenticulares. También existen los vasos abiertos, aunque el único perfil de este tipo que se ha podido reconstruir completo corresponde a un vaso abierto de pequeñas dimensiones de forma simple hemisférica, paredes exvasadas y con la base plana ligeramente sobreelevada. También se ha encontrado un fragmento decorado con un cordón aplicado impreso que posiblemente corresponde a un vaso abierto y un fragmento informe con incisiones paralelas. Las bases son principalmente de dos tipos: base plana continua sin punto de inflexión y base plana sobreelevada con dos puntos de inflexión. Finalmente para este grupo, cabe destacar la presencia de un fragmento con engobe negro en la superficie externa. Su localización en el nivel SS7-IX anuncia la mayor presencia de cerámica con engobe de la Fase Cerámica 2.

Cronológicamente, esta fase se sitúa en el primer cuarto del VIII milenio B.P. ubicación corroborada por las dataciones absolutas asociadas: 7880 ± 129 BC (Nivel SS7-IV); 7750 ± 530 (Nivel SS-7-VI) y 7440 ± 80 (Nivel SS7-VIII) (Molist *et alii.*, en este volumen).

Fase Cerámica 2

Esta fase correspondería a las fases de ocupación 29-33 y en ella incluimos los conjuntos localizados en los niveles SS7-X, XI, XII, XIII, y en los niveles I, II y III del Sector SS14, el nivel Sre-III del Sector 1 y los tres niveles del Sector 30.

En conjunto, esta fase se caracteriza respecto a la fase anterior por una mayor presencia de cerámicas con desgrasante vegetal (66%) respecto a las series con desgrasante mineral (33%). El 1% restante pertenece a la serie vegetal-mineral (Tabla 7).

En el grupo de cerámica con desgrasante vegetal (*Coarse Ware*), el 75% del total presenta un tratamiento de las superficies alisadas (Tabla 8). En general corresponden a vasos de tamaño pequeño o mediano a juzgar por el grosor de las paredes, que

oscila entre los 7 y 19 mm. Las superficies externas son principalmente de colores claros, oscilando entre el naranja, que predomina y el beige o marrón claro o rojo, si bien existen también algunos fragmentos de color negro o gris.

Las formas corresponden a bases planas continuas sin punto de intersección y el cuerpo claramente exvasado; bases planas discontinuas con punto de intersección y el cuerpo exvasado; plana sobreelevada con un punto de intersección; bases cóncavas discontinuas con un punto de intersección o vasos de base plana continua sin punto de intersección y carena incipiente.

Vasos abiertos de paredes rectilíneas y labio redondeado; labio oblicuo por la cara interna o vasos abiertos con el labio ligeramente exvasado y oblicuo por la cara interna. Dentro de este tipo de vasos encontramos profusamente documentados cordones aplicados de diversos tipos, decorados con impresiones o bien lisos, así como sistemas de prensión como mamelones o lengüetas. Los más simples son los cordones lisos de sección redondeada, los cordones simples de sección redondeada decorados con impresiones oblicuas, cordones simples de sección triangular, cordones dobles de sección redondeada o cordones dobles de sección triangular. Por lo que se refiere a los sistemas de prensión de los vasos abiertos, encontramos la combinación de cordones de sección redonda con lengüetas horizontales. Finalmente se ha clasificado un tipo de cordones pegados al labio, uno de ellos decorado con incisiones verticales. Uno de los pocos fragmentos que han permitido reconstruir gráficamente todo el vaso, corresponde a un vaso abierto hemisférico con base plana discontinua con un punto de intersección y pequeñas asas o mamelones perforados pegados al labio. Como sistemas de prensión se han identificado mamelones grandes con perforaciones horizontales, mamelones pequeños perforados pegados al labio, pequeños mamelones sin perforar o mamelones de sección troncocónica.

Vasos cerrados de paredes rectilíneas y labios redondeados o labios oblicuos, vasos cerrados de paredes cóncavas insinuando una forma de cuello y labio redondeado, paredes convexas y labio redondeado. Empiezan a documentarse los vasos con pequeños cuellos o formas que sugieren su presencia, en general de pequeño tamaño y ligeramente exvasados, con alguna excepción como el fragmento de vaso de 28 cm de diámetro máximo. También entre los vasos cerrados se ha documentado la presencia de cordones aplicados observándose un aumento de decorados con impresiones. Los estilos más frecuentes son los cordones simples, lisos y de sección redondeada. Los cordones de sección redondeada o triangular pueden ser dobles o simples decorados con impresiones lenticulares.

Menos frecuentes son los cordones acanalados, con o sin impresiones lenticulares, los cordones de sección trapezoidal con incisiones oblicuas, los cordones de grandes dimensiones que pueden actuar como sistema de prensión o los cordones impresos simples, de sección redondeada con impresiones ovales horizontales. Como sistemas de prensión, en los vasos cerrados se han documentado pequeños mamelones perforados separados del labio o una pareja de mamelones separados del labio.

Dentro de esta serie se han determinado algunos fragmentos con engobe rojo o negro alisado, algunos fragmentos, la mayor parte informes, pintados con pintura roja, localizados en el Sector 14. Los principales motivos son líneas estrechas paralelas verticales u horizontales; líneas estrechas quebradas; motivos compuestos con líneas horizontales y líneas quebradas; líneas verticales y oblicuas; líneas horizontales, verticales y oblicuas; banda ancha. Cabe destacar la presencia de un fragmento de *Husking Tray*. Esta categoría corresponde a un tipo de vasos generalmente planos, provistos de hoyos o incisiones por la parte interna de la base y canales por la parte interna de las paredes. Este último tipo de cerámica es muy abundante en la cultura Hassuna aunque está bien documentado en yacimientos de la costa de Siria como Ras Shamra (CONTENSON, 1992). Por último, perteneciente a esta serie, se han identificado unos pequeños discos cerámicos perforados o no.

También en la serie con desgrasante vegetal se han clasificado un 1% (Tabla 8) de los fragmentos con las superficies pulidas, tanto las exteriores como las interiores. El color de las superficies es claro, especialmente beige, rojo o naranja. El grosor se mantiene en los parámetros de las otras series, es decir, entre los 10 y 16 mm. Las formas corresponden a vasos cerrados esferoides con el labio oblicuo, así como algunos labios planos o redondeados. Dentro de esta serie se han identificado también algunos fragmentos con engobe rojo pulido (*Burnished Slipped Coarse Ware*) en vasos con punto de inflexión que anuncian los cuellos bien definidos que vemos con más claridad en la Fase Cerámica 3 y unos pocos fragmentos de cerámica decorada con motivos pulimentados (*Patern Burnished*).

La cerámica con desgrasante mineral de esta fase corresponde a un 33% (Tabla 7). Las superficies externas, generalmente alisadas, son de colores claros como el beige o el naranja. Su grosor no supera los 15 mm y en general permanece en los 12 mm, lo que corresponde a vasos de grosor algo menor que los vasos con desgrasante vegetal.

Las formas corresponden a bases planas continuas sin punto de intersección; bases planas discontinuas con un punto de intersección y paredes del vaso exvasadas; bases convexas.

Vasos abiertos de paredes verticales rectilíneas: estos vasos pueden estar provistos de cordones decorados con impresiones lenticulares verticales irregulares. Vasos cerrados de forma simple esferoide con el labio redondeado y ligeramente exvasado o los cuellos incipientes un poco más marcados. Los labios pueden ser oblicuos por la cara externa, por la cara interna o planos. Como en los vasos abiertos, aquí también se encuentran cordones, en este caso se trata de un cordón de sección redondeada con incisiones lenticulares oblicuas. Existen algunos fragmentos que corresponden a vasos cerrados con engobe blanco alisado y un elemento de prensión aislado, concretamente un mamelón de sección troncocónica.

Dentro de esta serie, la cerámica con las superficies pulidas representa el 20% (Tabla 8)

Las formas corresponden a vasos abiertos de forma simple, labio redondeado y de 3 mm de grosor, o labio plano. Algunos fragmentos de esta serie presentan la superficie externa tratada con engobe rojo pulido; vasos cerrados de forma simple esferoide con el borde marcando un ligero punto de inflexión y el labio abierto (exvasado); vasos de paredes convexas y labio oblicuo por la cara interna; vasos cerrados de forma simple, paredes rectilíneas y labio redondeado. Se han documentado también sistemas de prensión, principalmente mamelones de sección redonda y sección cónica.

Así mismo, existen algunos fragmentos pintados (0,2%) (Tabla 8) por la cara externa, cara interna o las dos. La pintura es de color rojo sobre fondo de color claro, especialmente marrón claro o beige. Los motivos son bandas horizontales, verticales o en combinación con cordones aplicados de sección redondeada. Por lo que se refiere a las decoraciones impresas o incisas, los motivos, son apuntillados cuadrados, apuntillado cuadrado formando un ángulo recto o pequeños motivos pseudo triangulares formando una cenefa horizontal.

Mínimamente representados, algunos fragmentos de *Dark Faced Burnished Ware*, de color negro o gris y las superficies externas pulidas. Sólo se han caracterizado en los niveles SS7-XII y SS14-I.

Lo mismo ocurre con los tres únicos fragmentos de *Grey Blak Ware*. Dos son bases planas discontinuas con punto de intersección y el cuerpo exvasado, una de ellas de 6 mm de grosor y otro es un fragmento de labio redondeado.

La Serie Negra de Halula es la más importante numéricamente dentro del grupo de cerámicas con desgrasante mineral y constituye un 30% del total (Tabla 8). Las características técnicas son idénticas a la de la Fase Cerámica 1. La pasta es de color negro o marrón oscuro y las superficies negras y casi siempre pulidas. El grosor oscila entre 6 y los 13 mm si bien hay algún fragmento que llega a los 19 mm, aunque es excepcional.

Las formas corresponden a bases planas continuas sin punto de intersección y paredes exvasadas; base plana sobreelevada con un punto de intersección; vasos abiertos con paredes verticales rectilíneas y labio redondeado o plano; vasos abiertos con paredes exvasadas convexas y labio redondeado; vasos abiertos con paredes exvasadas rectilíneas y labio oblicuo por el lado interno. Vasos cerrados de paredes convexas y labio redondeado, labios planos o labios oblicuos por el lado interno; vaso cerrado de pequeñas dimensiones de forma esferoide, base plana discontinua con un punto de inflexión, paredes convexas y un ligero punto de inflexión que marca el inicio de un cuello incipiente; vasos cerrados de paredes rectilíneas con el labio plano. Los sistemas de prensión también se han identificado en esta serie, concretamente en un vaso cerrado de paredes rectilíneas provisto de mamelón o en fragmentos informes. Estos sistemas son, mamelones cilíndricos no perforados, mamelones de sección troncocónica, lengüeta horizontal elíptica o mamelones grandes de sección redondeada.

Finalmente también se han documentado algunos fragmentos de discos cerámicos de la Serie Negra de Halula perforados y no perforados.

En conjunto, esta fase es la que ha aportado mayor número de fragmentos y en ella predominan claramente las series con desgrasante vegetal alisadas, decoradas con cordones lisos, impresos o provistos de diversos tipos de sistemas prensión. Es destacable la aparición de los primeros vasos pintados con una forma simple o los primeros engobes rojos o negros generalmente no pulidos. Otra de las series nuevas respecto a la fase anterior es la cerámica con motivos decorativos pulidos (*Pattern Burnished Ware*) o el único fragmento de *Husking Tray* y los pequeños discos de cerámica. Las series con desgrasante mineral, mucho menos numerosas, están representadas por la Serie Negra de Halula, que muestra este particular grupo formado por vasos pequeños provistos de sistemas de prensión, generalmente mamelones o lengüetas. Las otras series sin desgrasante vegetal, muy poco numerosas, presentan superficies pulidas o alisadas que pueden estar engobadas o no, generalmente de color rojo, algunos mamelones pequeños como sistemas de prensión. Las formas, sobre todo los vasos de pequeñas dimensiones con labios ligeramente exvasados o pequeños cuellos incipientes son un cambio tipológico notable. Los pocos fragmentos de DFBW o GBW están muy poco representados, pero anuncian el cambio que experimentará la Fase Cerámica 3.

La clara continuidad en una parte de los aspectos morfológicos y tecnológicos, así como la perduración de la abundancia de la Serie Negra de Halula (Tabla 9), nos indican una evolución paulatina de los conjuntos de la Fase Cerámica 1, y por tanto una continuidad de la tradición. Este hecho viene también corroborado por las evidencias estratigráficas y de los demás registros materiales. Cronológicamente, esta

continuidad se vería reforzada por las dataciones absolutas disponibles (7690±130; 7.630±80 y 7530±60, ver Molist *et alii.*, en este volumen) y que sitúan la Fase Cerámica 2 en el segundo cuarto del VIII milenio BP.

Fase Cerámica 3

A partir del nivel Sre-IV, conjuntamente con los niveles Sri-II y Sri-III, encontramos una asociación de series cerámicas completamente diferente, aunque perduran algunos fragmentos de Serie Negra, que a pesar del cambio general de la fase, no desaparecen completamente. Estos niveles se corresponden con la fase de ocupación F.O.34. La muestra la constituyen 1.185 fragmentos y predominan las series con desgrasante vegetal (84%) frente a las series con desgrasante mineral (15%) (Tabla 7).

Dentro del grupo de cerámica con desgrasante vegetal (*Coarse Ware*), las superficies pueden ser alisadas (50%) y pulidas (35 %). Las superficies externas e internas tienen tendencia a los colores claros como el beige, marrón claro o naranja. El grosor de los fragmentos es muy variable oscilando entre los 4 y los 30 mm, aunque la mayoría se sitúan entre los 9 y los 19 mm.

Las formas más características son bases planas continuas sin punto de intersección y paredes del cuerpo exvasadas; base plana continua sin punto de intersección y paredes del cuerpo verticales; base plana discontinua con punto de intersección y paredes del cuerpo exvasadas; base plana discontinua sobreelevada con punto de intersección; base discontinua con punto de intersección y ligeramente umbilicada. Vasos abiertos de paredes rectilíneas y labio redondeado o paredes convexas en general de dimensiones pequeñas o medianas. Vasos abiertos de pequeño tamaño de forma simple, paredes exvasadas rectilíneas y labio redondeado o de tamaño mediano; vasos abierto de forma simple, paredes rectas y labio redondo labiado (EIROA, 1989). Vasos cerrados esferoides y labio redondeado o labio acanalado; Vasos cerrados de grandes dimensiones de paredes rectilíneas y labio redondeado.

Así mismo existen diversos fragmentos de cuello, no ya incipiente sino claramente definidos con el labio redondeado, este último con la superficie interna revestida de yeso. Las dimensiones de estos vasos son pequeñas o medianas.

Las pocas decoraciones localizadas consisten en un borde con un pequeño mame-lón redondeado y un fragmento de borde con decoraciones incisas.

Dentro de esta serie se han documentado un aumento considerable de los fragmentos con engobe rojo alisado (5%) (Tabla 8) de paredes finas entre los 3 y 7mm. Las formas pertenecen a un fragmento de cuerpo globular, a un fragmento de cuello exvasado o a un fragmento de borde con labio plano.

Un 5% de fragmentos presentan engobe rojo pulido (*Burnished Slipped Coarse Ware*) (Tabla 8), que proporcionalmente significa un aumento considerable respecto a la Fase Cerámica 2. Las formas de esta serie corresponden a vasos abiertos de forma simple con paredes exvasadas y labio redondeado; vasos cerrados de forma esferoide y labio redondeado y dos fragmentos de borde con el labio redondeado u oblicuo por la cara interna. Es importante destacar que estos fragmentos son bastante delgados, oscilando su grosor entre los 5 y los 13 mm.

Dentro de las series con desgrasante vegetal, las decoraciones impresas o incisas aumentan considerablemente respecto a la Fase Cerámica anterior.

Los motivos más comunes son:

- Impresiones con peine de púas de sección cuadrada formando líneas paralelas.
- Impresiones con peine de púas de sección redonda formando líneas paralelas.
- Puntos redondos agrupados.
- Círculos grandes hechos con un tubo u objeto cilíndrico.
- Impresiones lenticulares individuales pequeñas.
- Impresiones lenticulares grandes.
- Impresiones lenticulares muy pequeñas hechas con peine.
- Impresiones triangulares formando líneas paralelas.
- Incisiones a base de líneas paralelas.
- Incisiones combinando líneas verticales y oblicuas. Este fragmento presenta la superficie con engobe rojo alisado.

La cerámica pintada con desgrasante vegetal (*Coarse Painted Ware*) también aumenta proporcionalmente en esta fase (Tabla 8). Las formas pintadas corresponden a vasos con cuello exvasado; vasos abiertos sin cuello. Los motivos decorativos son bandas simples verticales, horizontales u oblicuas o motivos compuestos combinados líneas verticales horizontales y oblicuas.

Este grupo de cerámica con desgrasante mineral (*Fine Ware*) corresponde al 15 % del total de la Fase (Tabla 7). El conjunto más numeroso pertenece a las series con las superficies alisadas o pulidas. El resto de series se documentan a partir pocos fragmentos (Tabla 8).

Se trata de cerámica de colores claros beige o marrón claro y en algunos casos gris o negro. El grosor de los fragmentos oscila entre los 8 y los 14 mm.

Las formas son bases planas continuas sin punto de intersección y paredes del cuerpo exvasado, bases planas discontinuas con un punto de intersección y paredes del cuerpo exvasadas. Vasos abiertos de paredes rectas y labio oblicuo por la cara interna; vasos abiertos de forma simple, paredes convexas y labio redondo.

Vasos abiertos de forma simple, paredes rectilíneas exvasadas y labio redondeado de grandes dimensiones; vaso pequeño de forma simple hemisférica y labio oblicuo por la cara interna. Formando parte de esta serie se han documentado algunos fragmentos con engobe rojo alisado (Tabla 8). Vasos cerrados de paredes convexas y labio labiado ligeramente exvasado o de labio redondeado; se ha documentado también una inflexión de cuello.

Dentro de esta serie existen algunos fragmentos que pueden clasificarse en otras categorías (Tabla 8): cerámica con engobe pulido que corresponde a dos vaso abiertos; 17 fragmentos de *Dark Faced Burnished Ware* uno de los cuales corresponde a un fragmento decorado con motivos pulidos (*Pattern Burnished*), dos presentan decoraciones impresas y uno corresponde a vaso abierto de forma simple, paredes cóncavas exvasadas y labio oblicuo por la cara interna. Es interesante destacar que esta categoría es de paredes delgadas, oscilando entre los 4 y 6 mm. De la categoría *Grey Blak Ware* un fragmento corresponde a una inflexión de cuello de 4 mm de grosor y decoraciones incisas y tres fragmentos pertenecen a dos vaso abiertos y a un vaso cerrado, respectivamente y algunos fragmentos informes de cerámica de la Serie Negra de Halula.

En este grupo con desgrasante mineral, encontramos una serie con decoraciones impresas o incisas. Un fragmento pertenece a un vaso cerrado de forma simple, con las paredes convexas y un punto de intersección que marca el inicio de un cuello ligeramente exvasado y decorado con una línea incisa paralela a tres centímetros del labio por debajo de la cual hay pequeñas impresiones lenticulares desordenadas. Otro pertenece a un vaso abierto de forma simple de paredes verticales rectilíneas y labio plano. Está decorado con una línea de impresiones aproximadamente semi-circulares. Los otros dos fragmentos de esta serie pertenecen a dos vasos abiertos muy similares con las paredes rectilíneas exvasadas. Presentan decoración impresa de líneas paralelas formadas por impresiones triangulares sobre una superficie con engobe rojo pulimentado.

Los fragmentos informes muestran una variedad importante de decoraciones:

- Impresiones con peine de sección cuadrada hecho con un ligero movimiento bascular.
- Impresiones con peine de sección cuadrada formando líneas paralelas u oblicuas.
- Impresiones grandes de sección triangular dispuestas de forma irregular.
- Impresiones grandes de sección semicircular dispuestas en línea con engobe rojo.
- Puntos grandes aislados.
- Impresiones lenticulares grandes.
- Incisiones paralelas poco profundas.

Finalmente, existen catorce fragmentos con decoración pintada con diversos motivos combinando líneas horizontales, retículas, líneas oblicua, quebradas y bandas paralelas de color rojo.

ANÁLISIS DE LAS PASTAS CERÁMICAS

El análisis morfológico y tipológico de las producciones cerámicas Pre-Halaf se ha completado con el desarrollo de un programa de arqueometría, donde destacan las analíticas realizadas sobre una amplia muestra (ver Faura *et alii.*, en este volumen). Se trata en efecto, de análisis tanto químicos (fluorescencia de rayos X) como mineralógicos (láminas delgadas y difracciones de rayos X). Ambas técnicas nos han permitido establecer unos grupos a partir de la composición química, mineralógica y petrográfica que han sido contrastados con los grupos tipológicos, así como abordar dos temas irresolubles sin analítica:

- a) Intentar discriminar entre producciones locales y producciones foráneas.
- b) Perfilar algunos aspectos relacionados con la tecnología de fabricación de los diversos grupos definidos.

En este sentido se han concretado las características de la Serie Negra que, efectivamente se discrimina claramente, tanto desde la clasificación tipológica como en las gráficas de los diversos análisis. Esta serie pertenece al grupo de cerámicas sin desgrasante vegetal y se caracteriza por un contenido en calcio superior al 20%, así como por un alto contenido en calcita y carbonatos añadidos voluntariamente en la pasta. La temperatura de cocción de este tipo de cerámica no habría superado los 700 °C.

El resto de las series es bastante heterogéneo y difieren bastante en cuanto su composición.

Por lo que se refiere al origen de las producciones, se plantean diversas hipótesis:

- a) Los grupos con pastas con presencia de carbonatos y sin elementos volcánicos, dada su coherencia de composición en relación al entorno geológico inmediato pueden admitirse como producciones locales.
- b) El grupo que presenta rocas volcánicas en la pasta, ajenas al contexto geológico de la zona, puede ser local si se han fabricado con tierras del Éufrates que arrastra este tipo de rocas, o pueden ser cerámicas producidas en zonas con sustrato geológico calcáreo y vulcanismo. La Serie Negra es heterogénea; es de fabricación local en algunos casos y de fabricación foránea en otros.

CONSIDERACIONES FINALES

Este estudio pretende aportar el máximo de información acerca de las características tipológicas y morfológicas de las cerámicas prehistóricas de los niveles neolíticos con cerámica (*First Neolithic Pottery*) o si se prefiere, Pre-Halaf o *Late Neolithic* de Tell Halula así como intentar contrastar algunas hipótesis que se han ido planteando durante estos años de trabajo sobre el terreno.

Las primeras producciones cerámicas del yacimiento, con una cronología en el primer cuarto del VIII milenio serían las localizadas en el sector SS7 y en la parte superior del sector 2/4. Estas producciones iniciales pertenecen a la categoría de cerámicas sin desgrasante vegetal (*fine ware*) con la aparición casi inmediata de la Serie Negra de Halula característica del yacimiento.

El análisis de este mismo sector, permite documentar una secuencia cerámica única, que permite identificar dos fases completamente diferenciadas y sucesivas cronológicamente: la Fase Cerámica 1 de los niveles SS7-IV -IX y la Fase Cerámica 2 de los niveles SS7-X al XIII. Las producciones cerámicas del Sector S14 corresponden a la Fase Cerámica 2 junto con los niveles superiores del Sector S7 puesto que el conjunto de series de estos sectores es el mismo, evidencia que además certifican las dataciones absolutas disponibles.

Finalmente en el Sector S1 exterior se documenta un cambio entre los niveles Sre-III y Sre-IV, correspondiendo este último junto con los niveles Sri-II y III a la Fase Cerámica 3 y completamente diferente de las fases anteriores.

Morfológicamente, el alto grado de fragmentación no permite establecer con claridad una Tabla de formas completas para cada una de las fases. A partir de los fragmentos diagnósticos, se puede observar que las bases conocidas de todas las series en todas las fases son prácticamente iguales, mientras que la presencia de cordones lisos o decorados es prácticamente exclusivo de la Fase Cerámica 2, así como los pequeños vasos sin desgrasante vegetal con el labio ligeramente abierto o exvasado. Esta característica es importante porque no es hasta la Fase Cerámica 3 cuando no aparecen los cuellos claramente marcados. También es en esta tercera fase cuando la Serie Negra de Halula pierde su importancia numérica y aparecen con fuerza los fragmentos decorados con incisiones o impresiones con diversos motivos con o sin engobe rojo. Las pinturas sin embargo aparecen claramente en la Fase Cerámica 2, es decir, en el segundo cuarto del VIII milenio, presentando las mismas proporciones y motivos en la Fase 3.

Aspectos como la existencia de algunas series cerámicas sin paralelos conocidos en otros yacimientos, la baja frecuencia de la serie *Dark Faced Burnished Ware*, las proporciones entre las diversas series y la cronología absoluta de estos contextos cerámicos, permiten considerar que Tell Halula y el Alto Valle del Éufrates tienen un comportamiento, por lo que a la primeras cerámicas se refiere, bastante independiente de otras zonas cerámicas. La falta de dataciones absolutas en zonas como el valle del Amuq no permite su comparación cronológica y a partir de la comparación tipológica no es fácil establecer una secuencia mecánica con esta región, si bien algunos elementos de la Fase Cerámica 3 de Tell Halula como los vasos con cuello o los fragmentos con motivos decorativos pulidos (*Pattern Burnished*) sugieren una similitud entre la Fase Cerámica 3 de Tall Halula y la fase Amuq B. Sin embargo la presencia de cerámica pintada en la Fase 2 de Tell Halula o determinadas formas y sistemas de presión pueden identificarse con la fase Amuq A o Amuq B si nos atenemos a los fragmentos de *Pattern Burnished* de la Fase Cerámica 2 de Tell Halula.

Por otra parte se han definido un conjunto de series que responden a una tradición local o quizás regional, especialmente por lo que se refiere a las dos fases más antiguas. La hipótesis de que alguna de las producciones cerámicas del VIII milenio de este yacimiento, presenta unas características poco comparables a las cerámicas encontradas en los asentamientos del Levante o de la zona oriental, está refrendada por la identificación de la Serie Negra de Halula (ver *supra*). Las cerámicas tipo Serie Negra de Halula pueden representar una categoría tipológica de carácter regional a tenor de las cerámicas descritas en otros yacimientos del valle del Éufrates, como Akarçay Tepe (CRUELLS, W. en ARIMURA, M. *et alii.*, 2000). En este yacimiento y en su Fase Cerámica más antigua (Fase III), se ha descrito un tipo de cerámica *Black Series* con desgrasante mineral añadido y pulida en la superficie externa o en la superficie externa e interna. Las formas de esta serie de Akarçay Tepe también se corresponden bastante con las descritas para la Serie Negra de Halula. Se trata en general de bols de tamaño mediano de forma hemisférica con asas perforadas.

Otro ejemplo de fabricación de forma temprana de cerámica con inclusiones minerales son Kosak Shamali, Dja'de, etc. en el mismo valle y no lejos de Tell Halula (FAURA, LE MIÈRE, 1999).

Situado más al oeste, en la región de Siria de El-Rouj Basin, en otro yacimiento, Tell el-Kerkh, sus excavadores (Tsuncky, Miyake, 1996) han descrito una cerámica, Kerkh Ware, que por sus características podría corresponder a la Serie Negra de Halula.

Es posible reconocer una cierta tradición occidental para las Fase Cerámica 1 de Tell Halula. Si comparamos el tipo de series sin desgrasante vegetal de la Fase 1 y sus dataciones absolutas es posible pensar en un proceso similar al de Mersin niveles XXXII-XVII (GARSTANG, 1953) o Ras Shamra VB (CONTENSON, 1992) puesto que en ambos yacimientos las cerámicas más antiguas pertenecen a las series sin desgrasante vegetal y sus dataciones se sitúan a principios del VIII milenio BP. Es decir, es posible reconocer un desarrollo inicial del Neolítico con cerámica en el Valle del Éufrates con unas pautas similares a los de la zona occidental, mientras que en las fases más recientes el comportamiento es diferente. Lo mismo ocurre con los yacimientos de Mesopotamia Septentrional o de tradición oriental. En los casos de primeras producciones, éstas pertenecen a las series con desgrasante vegetal y con fechas C14 de finales del IX milenio BP o principios del VIII (CAUVIN, 1974; LE MIERE, 1979, 1986) o en yacimientos de cronología más reciente las series representadas no corresponden a las conocidas actualmente en Tell Halula, admitiendo para la Fase Cerámica 2 una correspondencia tipológica con la fase Balikh II B. Esta tendencia también se está constatando, recientemente, en otros yacimientos de la región a partir de las secuencias cerámicas observadas en Tell Halula (Marie Le Mière, comunicación personal). Hipótesis como las ahora planteadas, como la existencia de una secuencia de tres fases, así como la participación del yacimiento en redes de intercambio, o la influencia del Éufrates como frontera o factor de unión, son aspectos que deberán ser contrastados en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- AKKERMANS, P. A., J. A. K. BOERMA, A.M.CLASON [et alii .] (1983): "Bouqras revisited: Preliminary report on a project in Eastern Syria", *Proceedings of the Prehistoric Society*. 49
- AKKERMANS, P.M.M.G. (1988): "The Soundings at Tell Damishliyya", In M.N. Van Loon (Edt.) *Hammam et-Turkman*, I. Istanbul: NHAI, pp.9-67.
- AKKERMANS, P.M.M.G. (1990): *Villages in The steppe. Later Neolithic Settlement and subsistence in the Balikh Valley, Northen Syria*. University of Amsterdam.
- AKKERMANS, P.M.M.G. (Edt.)(1989): *Excavations at Tell Sabi Abyad. Prehistoric investigations in the Balikh Valley, northern Syria*. BAR Int. Ser. 468. Oxford.
- AKKERMANS, P.M.M.G. y LE MIÈRE, M. (1992) «The 1988 Excavations at Tell Sabi Abyad, a Later Neolithic Village in Northern Syria. », *American Journal of Archaeology* 96, pp.1-22.
- ÁLVAREZ, A. (1995): "Áreas fuente", In: Álvarez, A.; Álvarez, S.G.; Fauria, C; Marcos J.G. (Eds.) *Primer encuentro de investigadores de la costa ecuatoriana en Europa*. Ed. Abya-Yala; 1ª edición. Cayambé-Ecuador. pp. 299-336.
- AUBET, M.E., MOLIST, M. (1993): *Arqueología prehistórica del Próximo Oriente*. Actas de los Seminarios de la U.A.B. Public. UAB. Treballs d'Arqueologia, 2. Bellaterra.
- AURENCHE, O.; CAUVIN, J., CAUVIN, M.C. COPELAND L. HOURS F. y SANLAVILLE, P. (1981) : « Chronologie et organisation de l'espace dans le Proche Orient de 12.000 à 5.600 avant J.C. » in J. Cauvin et P. Sanlaville (Ed.), *Préhistoire du Levant I*. Paris. Editions CNRS.
- AURENCHE, O.; EVIN, J. Y HOURS, F. (Eds.) (1987) : *Chronologies in the Near East*, BAR Int. Series N°3.
- BALFET, H. [et alii] (1983): *Pour la normalisation de la description des poteries*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
- BARNETT, W.K.; HOOPES, J.W. (1995): *The Emergence of Pottery. Technology and innovation in ancient societies*. Smithsonian Series in Archaeological Inquiry. Smithsonian Institution Pres. Washintong and London.
- BRAIDWOOD R.J., BRAIDWOOD L. (1960): "Excavations in the Plain of Antioch", I. *O.I.P.* n° 56. The Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago

CAMPBELL, S. (1992): *Culture, chronology and change in the later Neolithic of north Mesopotamia*. Tesis Doctoral. University of Edinburgh.

CAUVIN, J. (1972): "Sondage à Tell Assouad (Djezireh, Syrie)", *Annales Archeologiques Arabes Syriennes*, N°22, pp.85-89.

CAUVIN, J. (1974): « Les débuts de la céramique sur le Moyen Euphrate: nouveaux documents », *Paleorient*, 2.

CAUVIN, J. (1978): *Les premiers villages de Syrie-Palestine du IX ème au VII ème millénaire avant J.C.*, Lyon: Maison de l'Orient Méditerranéen.

CAUVIN, J. (1989): «La néolithisation au Levant et sa première diffusion.» en J.Cauvin y O. Aurenche (Edt.), *Néolithisations*, BAR Int. Series.516.Oxford, 1989.

CAUVIN, M. C.; MOLIST, M. (1987-1989): « Prospection néolithique sur le Haut Euphrate Syrien ». en *AAS* 37-38.

CAUVIN, M.C. Y MOLIST, M. (1987-1988): «Prospection néolithique sur le Haut Euphrate Syrien», *Annales Archéologiques Arabes Syriennes*, n° 37-38 .

CLOP, X. (1994): *Aprovisionament i tecnologia d'elaboració de les materies primeres ceràmiques durant la transició del IIIer al IIon mil.leni B.C. a la Catalunya Central*. Treball de Recerca de Tercer Cicle. Universitat Autònoma de Barcelona (no publicat).

CONTENSON, H (1992): *Préhistoire de Ras Shamra. Les sondages stratigraphiques de 1955 à 1976*. Éditions Recherche sur les Civilisations, Paris.

COPELAND, L. (1979): "Observations on the prehistory of the Balikh valley, Syria, during the 7th-4th millenia B.C.", *Paléorient*, 5, 251-275.

COPELAND L., MOORE. A.M.T. (1985): « Inventory and description of sites », in P.Sanlaville (Edt.): *Holocene Settlement in North Syria*. BAR Int. Ser. 238, pp:41-98.

COPELAND, L.; HOURS, F. (1986): « L'expansion halafienne, une interprétation de la répartition des sites ». *Colloques internationaux CNRS. Préhistoire de la Mésopotamie*. Décembre 1984 Pairs.

CRUELLES, W. (2000): en Arimura [et alii]: "A new Neolithic settlement in the Urfa region: Akarçay Tepe, 1999", *Anatolia Antiqua*. Eski Anadolu.

DAVIDSON, T E. (1977): *Regional variation within the Halaf ceramic tradition*. Ph.D. diss., University of Edinburgh.

DAVIDSON, T E. (1981): "Pottery manufacture and trade at the prehistoric site of Tell Aqab Syria", *Journal of Field Archaeology*, vol. 8 n.º1.

EIROA, J.J. (coord.) [et alii] (1989): *Apuntes de tipología prehistórica*. Universidad de Murcia.

FAURA, J.M. (1996):. "La ceràmica "Pre-Halaf"", en Molist, M (coord.): *Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del valle medio del Éufrates. Campañas de 1991 y 1992*. Informes Arqueológicos. Ministerio de Cultura.

FAURA, J.M. (1996): *Un conjunt ceràmic del VIII mil·leni B.P. a la Vall de l'Eufrates: Les produccions de Tell Halula (Siria)*. Trabajo de investigación de tercer ciclo. Universitat Autònoma de Barcelona. Inédito

FAURA J.M.; LE MIERE, M. (1999): « La céramique néolithique du haut Euphrate Syrien », en Del Olmo, G.; Montero, J. L.: *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates. The Tisbrin dam area. Proceedings of the International Symposium Held at Barcelona, January 28th-30th, 1998*.281-298

GARSTANG, J. (1953): *Prehistoric Mersin. Yümük Tepe in Southern Turkey*. Oxford at the Clarendon Press.

HOOPEES, J.W.; BARNETT, W.K. (1995): "The shape of early pottery studies", in: Barnett, W.K.; Hoopes, J.W. (Eds): *The Emergence of Pottery. Technology and innovation in ancient societies*. Smithsonian Series in Archaeological Inquiry. Smithsonian Institution Pres. Washintong and London.

HOURS F. Y COPELAND L. (1984): « Les rapports entre l'Anatolie et la Syrie du Nord à l'époque des premières communautés villageoises des bergers et des paysans 7600-5000 B.C. », in *The Hilly Flanks and Beyond: Essays and the Archaeology of Southwest Asia*. Edited by P. E. L. S. a. P. M. T. Cuyler Young. 231-249. Chicago.

LE MIERE, M. (1983): "Pottery and White Ware", in Akkermans, P.M.M.G. [et alii]: *Bougras Revisited: Preliminary Report on a Project in Eastern Syria*. Proceedings of the Prehistoric Society, 49 (1983), pp. 335-372.

LE MIERE, M. (1986) : *Les premières céramiques du Moyen Euphrate*. Thèse de Doctorat. Université Lyon-2.

LE MIERE, M. (1989): « Les débuts de la céramique sur le Moyen-Euphrate (6500-5500) B.C. » en: *To the Euphrates and beyond. Archaeological studies in honour of Maurits N. van Loon*. A.A. Balkema, Rotterdam. Brookfield.

LE MIERE, M. PICON, M. (1987) : «Productions locales et circulation des céramiques au VI^e millénaire au Proche Orient», *Paléorient*, 13/2pp. 133-147.

LE MIERE, M. PICON, M. (1994): «Early neolithic pots and cooking», in *Handwerk und Technologie im Alten Orient. Ein Beitrag zur Geschichte der Technik im Altertum*. 1991, Berlin.

LE MIÈRE, M. ; PICON, M. (1987): « Productions locales et circulation des céramiques au VI^e millénaire, au Proche-Orient ». *Paléorient*, vol.13/2.

MELLAART, J. (1967): *Çatal Höyük, a Neolithic twom in Anatolia*. London.

MOLIST, M. (1996): “El neolítico del IX^o y VIII^o milenio B.P. en el Levante Norte: aportaciones del yacimiento de Tell Halula (Valle del Eufrates, Siria)”. *Complutum Extra*, 6. Universidad Complutense de Madrid.

MOLIST, M. (Ed) (en prensa (a)): *Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del Valle Medio del Eufrates. Campañas de 1991-1992*. Colección Informes Arqueológicos. Ministerio de Cultura. Madrid.

MOLIST, M. *et alii* . (1994): “Tell Halula (Siria). Un poblat dels primers agricultors i ramaders del VII mil.leni a la vall de l'Eufrates”, a *Tribuna d'Arqueologia 1992-1993*. Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura.

MOLIST, M. (1986): *Les structures de combustion au Proche Orient néolithique (10000-3700 B.C. Lyon*: Université Lyon 2 (Tesis doctoral).

MOLIST, M. (en prensa): « Le site néolithique de Tell Halula (Vallée de l'Euphrate). Travaux des années 1991-1992 ». *Annales archéologiques Arabes Syriennes. Damas 1992*. Chroniques Archéologiques.

MOLIST, M.; CAUVIN, M.C.; ALCALDE, G. Y ANFRUNS, J. (1992) : «Umm el Tlel, nuevas aportaciones al estudio de las zonas desérticas del Próximo Oriente», en M.E. Aubet i M. Molist (Edts) *Arqueologia prehistòrica del Pròxim Orient*, Treballs d'Arqueologia, 2 U.A.B., Bellaterra, p.29-41.

MOLIST, M.; FAURA, J.M. (en prensa (b)): “Estratigrafía i arquitectura”. en: Molist, M. (Ed) (en prensa) *Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del Valle Medio del Eufrates. Campañas de 1991-1992*. Colección Informes Arqueológicos. Ministerio de Cultura. Madrid.

MOLIST, M.; MATEU, J. Y PALOMO, A. (en prensa) : « Etude préliminaire sur les industries lithiques du PPNB moyen et récent del Tell Halula (Haute Vallé de l'Euphrate, Syrie) ». en: Geber, H.G.; Kozłowski, S.K. (Eds.) *Neolithic Chipped stones industries of the Fertile Crescent. Workshop on PPN Lithic Industries*, Berlin, 1993.

MOORE, A.; HILLMAN, G. LEGGE, A. (1975): «The excavations of Tell Abu Hureyra in Syria: a preliminary report», *Proceedings of the Prehistoric Society* 41, pp.50-77.

MOORE, A.M.T. (1975): “The excavation at Tell Abu Hureyra”. *Les Annales Archéologiques arabes-syriennes*. Volume XXV.

MOORE, A.M.T. (1992): “The impact of accelerator dating at the early village of Abu Hureyra on the Euphrates”. *Radiocarbon*, vol.34/3:850-858.

MOORE, A.M.T. (1995): “The Inception of Potting in Western Asia and Its Impact on Economy and Society”. in: Barnett, W.K.; Hoopes, J.W. (Eds): *The Emergence of Pottery. Technology and innovation in ancient societies*. Smithsonian Series in Archaeological Inquiry. Smithsonian Institution Pres. Washington and London.

MOORE, A.M.T. (1985) «The development of Neolithic Societies in the Near East», en *Advances in World Archaeology* Vol. 4 F. Wendroff y A.E. Close (eds.) pp., 1-69. New York Academic Press.

MOTTRAN, M. (En preparación): *Intensive Surface survey of Tell Haloula*. Masters Thesis.

MUNSELL (1994): *Soil color Charts*. Revised Edition.

NIEUWENHUYSE, O. (1995): “Cultures in contact: the earliest Halaf and its relation to the Samarra Culture. Some recent finds from the Upper-Khabur basin Syria”. Poster presented at the *Rai* 1995, Leuven.

NISHIAKI, Y; LE MIÈRE, M (2005): “The Oldest pottery Neolithic of upper Mesopotamia: New evidence from Tell Sheker Al-Aheimar, the Khabur northeast Syria”. *Paléorient*, 31-2: 56-68.

OZDOGAN, M. Y OZDOGAN, A. (1989): «Çayönü: a conspectus of recent work», *Paléorient* vol. 15/1, 1989.

OZDOGAN, M. Y OZDOGAN, A. (1993): “Pre-halafian pottery of South-eastern Anatolia”. en .M. Frangipane *et alii* (Edts.): *Between the rivers and over the mountains. Archaeologica anatolica et mesopotamica Alba Palmieri dedicata*. Università di Roma,

TSUNEKY, A; MIYAKE, Y (1996): “The earliest pottery sequence of the Levant: New data from Tell el Kerh 2, Northem Syria”, *Paleorient* 22: 109-123.

Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria

Ministerio
de Educación, Cultura
y Deporte

Memoria Científica - Tomo I

Miquel Molist Montaña (coord.)



Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria

Tomo I
Memoria Científica

Miquel Molist Montaña (coord.)

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.mecd.gob.es
Catálogo general de publicaciones oficiales: publicacionesoficiales.boe.es

Edición 2013

Dirección del proyecto arqueológico
Miquel Molist Montana

Coordinación científica de la publicación
Miquel Molist Montana

Coordinación de la publicación
María Domingo Fominaya
Concepción Martín Morales

Imagen de portada:
Pepo Subiranas/Sappo/UAB



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General
de Documentación y Publicaciones

© Textos e imágenes de los autores

NIPO: 030-13-330-6

Índice

TOMO I

PRIMERA PARTE. EL TELL: RECUPERACIÓN DEL POBLADO

Capítulo 1. A. Álvarez: Reseña geológica de la zona de Tell Halula	24
Capítulo 2. M. Molist & O. Vicente: Tell Halula 1995-2005. Análisis estratigráfico y arquitectónico de los diferentes horizontes históricos de Tell Halula.	31
Capítulo 3. M. Molist, J.A. Barceló & O. Vicente: La serie de dataciones absolutas C14 del yacimiento de Tell Halula (Valle del Eufrates)	87
Capítulo 4. L. Valdés, J. Reina, R. Muñoz, I. Pujana: Prospección geofísica en Tell Halula (Siria). Campaña de 1995.....	94
Capítulo 5. M. Molist, & O. Vicente: Los restos pictóricos de las casas de Tell Halula (período PPNB medio-reciente)	112
Capítulo 6. M. González, D. Pérez: La conservación de campo en Tell Halula.	127

SEGUNDA PARTE. EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO I: RECUPERACIÓN DE DATOS ECONÓMICOS, TECNOLÓGICOS, ETC.

Capítulo 7. F. Borrell: Identificación, caracterización y procedencia de las materias primas silíceas de Tell Halula.	144
Capítulo 8. T. Palomo: La industria lítica tallada de la segunda mitad del IX milenio BP (PPNB medio) de Tell Halula.	163
Capítulo 9. F. Borrell: La industria lítica tallada de Tell Halula durante la segunda mitad del VIII milenio Cal BC (Fo-8 a 14).....	181
Capítulo 10. A. Ferrer: La industria lítica del sector SS7.....	314
Capítulo 11. J.J. Ibañez, J.J.E. González: La función de los útiles en el yacimiento de Tell Halula (8700-7500 BP) Valle del Eufrates, Siria.....	356
Capítulo 12. M. Bofill: Estudio preliminar del material de molienda y trituración de Tell Halula.....	386

Capítulo 13. X. Clop & Álvarez, A.: La gestión de los recursos minerales en Tell Halula: Industria macrolítica, vasos de piedra, instrumentos con filo y bolas de piedra.....	411
Capítulo 14. J.M. Faura, A. Álvarez, X. Clop, M. LeMièrre, M. Picon, J. A. Barceló: Análisis de las cerámicas Pre-Halaf	433

TOMO II

Capítulo 15. J. M. Faura: Las primeras cerámicas neolíticas de Tell Halula.....	8
Capítulo 16. W. Cruells: La cerámica Halaf en Tell Halula (VII y VI milenios cal BC) Orígenes y desarrollo.	59
Capítulo 17. A. Gómez: Caracterización de las producciones cerámicas del Neolítico Final, horizonte mediados del VI milenio CAL BC, de Tell Halula.....	212
Capítulo 18. M. Mottram: The Halaf and Post Halaf periods at Tell Halula: Results from the 1986 surface collection.....	232

TERCERA PARTE. EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO II: ESTUDIOS SOBRE LOS RECURSOS BIÓTICOS

Capítulo 19. M. Saña & C. Tornero: La gestión de los recursos animales en Tell Halula: nuevas hipótesis y aproximaciones metodológicas para el estudio de domesticación animal y producción ganadera.....	277
Capítulo 20. C. Barrachina: La industria en materias duras animales (campañas 93-94).....	333
Capítulo 21. R. Buxó, N. Rovira: Tell Halula: arqueobotánica de los restos de semillas y frutos.....	359
Capítulo 22. R. Piqué: Paisaje y aprovechamiento del combustible en Tell Halula entre 8500-7300 cal ANE.....	390

CUARTA PARTE. EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO III: ESTUDIOS DE POBLACIÓN Y SOCIEDAD

- Capítulo 23. M. Molist E. Guerrero J. Anfruns: Estudio de las prácticas funerarias de Tell Halula en el horizonte del VIII milenio cal BC. 397
- Capítulo 24. X. Clop, A. Álvarez: Ajuares funerarios y materias primas en Tell Halula. 430
- Capítulo 25. I. Montero, S. Rovira: Los metales de Tell Halula (Siria): análisis preliminar..... 435
- Capítulo 26. J. Anfruns, F. Estebaranz, L.M. Martínez, A. Pérez-Pérez: La población neolítica de Tell Halula (Siria). Estudio antropológico (campanías 1995-2005)..... 440
- Capítulo 27. J. Anfruns, J.I. Oms: Antropología y paleopatología dentarias de la población neolítica de Tell Halula 450
- Capítulo 28. E. Fernández, E. Arroyo-Pardo, E. Prats, M. Tirado, A. Pérez-Pérez, J. Anfruns, D. Turbón, M. Molist: Estudio genético de restos humanos del yacimiento neolítico de Tell Halula: relaciones familiares e implicaciones en el modelo de difusión del neolítico en Europa. 470

Análisis de las cerámicas Pre-Halaf

J.M. FAURA (JMF); X. CLOP (XC); J.A. BARCELÓ (JAB)

Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona

A. ÁLVAREZ (AA); M. PICON (MP)

Departament de Geologia. Universitat Autònoma de Barcelona

M. LE MIÈRE (MM)

Maison de l'Orient Méditerranéen. Lyon

I. PRESENTACIÓN (JMF)

A partir del estudio tipológico y morfológico de las primeras cerámicas neolíticas de Tell Halula, se han planteado una serie de interrogantes tales como la determinación del tipo de arcilla o arcillas utilizadas, la tecnología empleada en su fabricación o el posible origen de las producciones. Estos interrogantes pueden ser en parte dilucidados a partir del análisis de la composición química de la pasta (Picon, 1984) o a partir del estudio y caracterización de sus componentes mineralógicos (Echalier, 1984). Se trata de dos sistemas de análisis diferentes, pero de carácter complementario (Maggeti, 1995). Así pues, hemos optado por las dos técnicas, de manera que los resultados de ambas nos permitan contrastar las diversas hipótesis planteadas acerca de la procedencia de las diferentes producciones, así como responder a algunos problemas de tipo tecnológico y verificar si las clasificaciones tipológicas macroscópicas son correctas.

Por lo explicado anteriormente, en la redacción de este capítulo han intervenido diversas personas, cada una de las cuales presenta por separado los resultados. La presentación y puesta en común de los distintos resultados de los análisis ha sido efectuada por J.M. Faura, responsable del estudio de la cerámica Pre-Halaf de Tell Halula.

Los análisis químicos o de fluorescencia de Rayos X se han efectuado en los *Serveis Científic-Tècnics de la Universitat de Barcelona*. La Dra. M. le Mière y el Dr. M. Picon, del *Laboratoire de Céramologie de la Maison de l'Orient Méditerranéen, Université Lumière-Lyon 2* han efectuado la interpretación de estos datos. Para los análisis mineralógicos y petrográficos (difracción de rayos X y láminas delgadas) han intervenido el Dr. A. Álvarez del *Departament de cristallografia de la Facultat de ciències de la Universitat Autònoma de Barcelona* y el Dr. X. Clop del *Seminari d'Arqueologia Prehistòrica del Pròxim Orient (SAPPO) Universidad Autònoma de Barcelona*. El tratamiento estadístico para la construcción de un dendograma con los datos correspondientes a la difracción de rayos X ha sido efectuado por el Dr. J.A. Barceló del *Laboratori d'Arqueologia Quantitativa de la Universitat Autònoma de Barcelona*.

Las muestras analizadas corresponden a cada una de las series determinadas (ver supra) en cada uno de los sectores. Se han analizado 61 fragmentos de cerámica Pre-Halaf, 22 muestras de cerámica Halaf y un fragmento de adobe del yacimiento y cuatro muestras de tierra procedentes de los wadis que circundan Tell Halula.

II. ANÁLISIS DE LAS PASTAS CERÁMICAS: FLUORESCENCIA DE RAYOS X (MM, MP)¹

El estudio de la composición química y la composición mineralógica del material cerámico Pre-Halaf de Tell Halula tiene dos objetivos principales:

- a. La identificación de los diferentes grupos de cerámicas y la identificación de producciones locales y de producciones foráneas.
- b. Una primera aproximación a algunos problemas tecnológicos.

Se han analizado 61 fragmentos de cerámica Pre-Halaf, 22 fragmentos de cerámica Halaf, un fragmento de adobe crudo, tres muestras de tierras procedentes de los wadis que hay alrededor del sitio y una muestra de tierras de la ribera del río Éufrates (Tabla 1). La cerámica Halaf no se trata en profundidad en este trabajo.

II.1. ANÁLISIS QUÍMICO

El análisis químico se ha realizado mediante Fluorescencia de Rayos X. En una primera fase se han analizado nueve elementos mayoritarios (K_2O , MgO , CaO , MnO , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , SiO_2 , TiO_2 , P_2O_5). Los elementos traza y el sodio se analizarán en una segunda fase. Hay que decir que al carecer de los datos de los elementos traza, la interpretación de los resultados del análisis químico son limitados.

Los datos obtenidos se han tratado estadísticamente mediante análisis de conglomerados, en afinidad media no ponderada sobre las variables centradas reducidas relativas no de los nueve elementos analizados, si no de ocho; el fósforo ha sido eliminado por razones de contaminación.

El dendograma efectuado a partir de los resultados del análisis químico (Fig. 1) muestra la existencia de dos grupos de composición homogénea.

1 Estos análisis y sus descripciones fueron realizados en 1990.

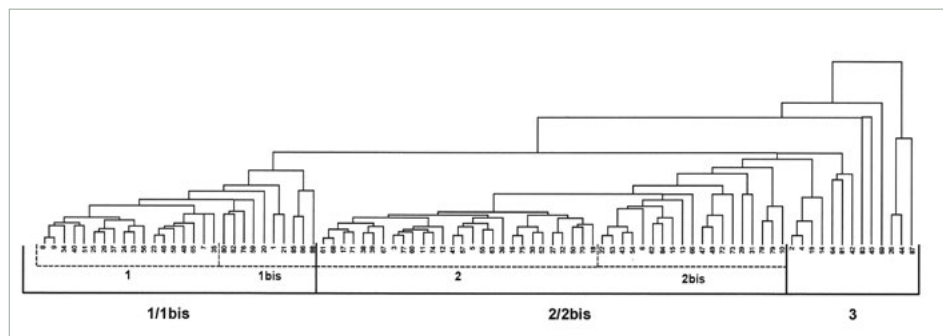


Figura 1. Clasificación por análisis de grupos de conglomerados del material de Tell Halula a partir de la Fluorescencia de Rayos X

El grupo 1 (18 muestras) se caracteriza por tener porcentajes muy elevados de calcio (27%) (Tabla 2). Está formado esencialmente por muestras de la Serie Negra de Halula (15/20 de muestras de esta serie). La observación a la lupa binocular de estas muestras pone de manifiesto la presencia de un desengrasante de calcita triturada, lo que puede explicar los elevados porcentajes de calcio. Dos muestras de este grupo no pertenecen a la Serie Negra: la muestra HLA 25, mal clasificada tipológicamente e igualmente aparte mineralógicamente, es claramente marginal en este grupo de composición química; HLA 65, muestra del Halaf final, también bastante marginal.

Groupe 1

N=18	K ₂ O	MgO	CaO	MnO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	P ₂ O ₅
m	3.0	3.8	27.5	0.076	11.7	6.1	47.0	0.75	0.21
σ	0.3	0.3	4.5	0.019	0.9	0.5	2.8	0.07	0.11

Groupe 1bis

N=10	K ₂ O	MgO	CaO	MnO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	P ₂ O ₅
m	2.7	3.8	28.4	0.103	11.3	5.9	47.0	0.72	0.25
σ	0.9	1.1	8.0	0.018	1.4	0.7	6.8	0.06	0.11

Groupe 2

N=28	K ₂ O	MgO	CaO	MnO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	P ₂ O ₅
m	2.6	5.4	12.4	0.154	15.1	8.5	54.9	0.91	0.31
σ	0.3	0.5	2.5	0.016	0.6	0.5	2.5	0.05	0.10

Groupe 2bis

N=19	K ₂ O	MgO	CaO	MnO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	TiO ₂	P ₂ O ₅
m	3.0	4.6	11.9	0.135	15.2	8.4	55.8	0.99	0.28
σ	0.7	0.8	5.1	0.043	1.5	1.4	3.0	0.13	0.13

Tabla 2. Valores medios y desviaciones estándar de cada grupo de composición.

El grupo 1 bis se diferencia del grupo 1 principalmente por tener porcentajes más elevados de manganeso. Se puede considerar como un subgrupo dentro del grupo 1. Está formado por cerámicas de diferentes series pero no hay ninguna muestra de la Serie Negra de Halula. Se encuentran igualmente tres muestras de arcillas, que no parece que pudieran haber sido utilizadas para fabricar la Serie Negra de Halula teniendo en cuenta que éstas tienen un porcentaje de calcio más elevado que las muestras del subgrupo incluso antes de que se añada calcita como desgrasante. La arcilla HLA 87, que se sitúa en el extremo derecho del dendograma, contiene el 76% de calcio y no ha sido, tampoco en este caso, utilizada para fabricar las cerámicas analizadas aquí.

El grupo 2 se compone de 28 muestras. Se trata de cerámicas de distintas series Pre-Halaf así como de la mitad de las muestras Halaf (10 sobre 22). Los porcentajes de magnesio, manganeso y de hierro son claramente más elevados que los del grupo 1, independientemente de la diferencia en los porcentajes de calcio, y muestran que los dos grupos cerámicos fueron fabricados con arcillas diferentes.

En el grupo 2 bis, numerosas muestras tienen composiciones comparables a las del grupo 2, por lo que se puede tratar, todavía, de un subgrupo en el interior del grupo 2. La muestra HLA 84 es uno de los ejemplares más próximos por su composición al grupo 2: se trata de la muestra de adobe crudo, fabricado ciertamente con una arcilla local. El grupo 2 y el subgrupo 2 bis podrían ser por tanto locales.

El conjunto 3 situado a la derecha del diagrama está formado por cerámicas de composición diversa que por lo tanto no forman un verdadero grupo. Dada la falta de datos de los elementos traza es difícil determinar qué muestras pueden haber sido importadas. Sin embargo entre las muestras de este conjunto hay que destacar por un lado, las muestras HLA 2, HLA 4, HLA 19 y HLA 14. La composición de estas cuatro muestras se distingue del grupo 2 por un bajo porcentaje de magnesio y de los grupos 1 y 2 por un alto porcentaje de manganeso y de titanio. Se trata de cerámicas sin inclusiones vegetales, muy delgadas (grueso medio = 5 mm), de color rojizo, que se distinguen del conjunto del material²; pertenecen a la fase 3. Son sin duda comparables a las muestras encontradas en el sitio contemporáneo de Dja'de, que se encuentra a algunos kilómetros aguas arriba en la ribera izquierda del Éufrates (Faura & Le Mièrre, 1999). Si se compara la composición química de las cerámicas de Halula con las muestras de esta serie procedentes de Dja'de, todas las muestras de esta serie se reúnen aparte (Fig 2); las de Dja'de han sido muy probablemente importadas y se puede plantear la hipótesis de que las de Halula son también importaciones, hipótesis que habrá que verificar con el análisis de los elementos

2 En la figura 2 se denominan «serie muy fina».

traza. También cabe destacar la muestra HLA 45 que pertenece, tipológicamente, a la serie *DFBW*. Las características de composición de las cerámicas *DFBW* encontradas en distintos sitios del Próximo Oriente son un alto porcentaje de magnesio asociado a altos porcentajes de cromo y níquel. Desgraciadamente, no disponemos todavía de los elementos traza de la muestra de Halula. Sin embargo hay que destacar en su composición, no tan sólo un alto porcentaje de magnesio, sino también un bajo porcentaje de titanio, característico no del conjunto de cerámicas *DFBW* si no de un cierto número de ellas: es una característica de composición rara, que asociada a un porcentaje elevado de magnesio, permite suponer que la muestra *DFBW* de Halula pertenece por su composición al grupo de cerámicas *DFBW*; en el dendograma hecho con el conjunto de muestras de Halula y un grupo de cerámicas *DFBW* (procedentes de Bougras, Dja'de, Kosak Shamali, Ras Shamra y Sabi Abyad) (Fig. 2), la muestra de Halula se encuentra en el mismo grupo que los otros fragmentos *DFBW*, que forman un grupo bien definido. El análisis de los elementos traza permitirá verificar que la composición de esta muestra es la de las cerámicas *DFBW*.

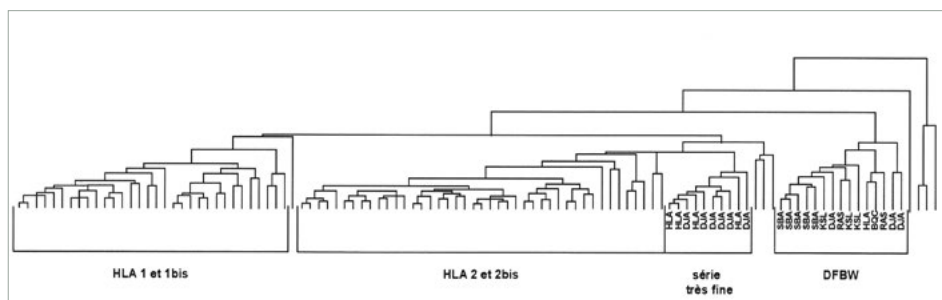


Figura 2. Clasificación por análisis de grupos de conglomerados del material de Tell Halula y de ejemplares de Bougras (BQC), Dja'de (DfA), Kosak Shamali (KSL), de Ras Shamra (RAS) y de Sabi Abyad (SBA).

II.2. CONCLUSIÓN

El análisis químico muestra que la Serie Negra de Halula define un grupo de composición homogénea. Ninguna otra serie tipológica Pre-Halaf o Halaf no se distingue por su composición química. Si bien las cerámicas de los grupos 1/1bis y 2/2 bis no han sido fabricadas con la misma arcilla, se puede proponer la hipótesis de que se trata en los dos casos de producciones locales, en tanto que la presencia de inclusiones volcánicas atestiguadas en el estudio mineralógico no permiten contradecir esta hipótesis en la medida que las arenas del Éufrates la tienen en gran cantidad: hay que encontrar las arcillas utilizadas, puesto que las que hemos analizado

no lo fueron, como ya hemos visto. Solo la muestra de adobe puede corresponder a la arcilla utilizada para fabricar el grupo 2/2 bis. La existencia de importaciones se plantea vivamente en diversas muestras del conjunto 3, aunque esto está por confirmar. Cabe anotar, en relación con este conjunto 3, que está compuesto únicamente por cerámicas sin inclusiones vegetales, lo que es habitual en el caso de las cerámicas importadas en los sitios neolíticos del Próximo Oriente. Si bien es imposible, en la actualidad, determinar la región de donde proceden los fragmentos HLA 2, 4, 14 y 19; la particular composición de las cerámicas DFBW permite, por su parte, localizar la procedencia de estas cerámicas ya que esta corresponde a un medio geológico ofiolítico: se puede situar por tanto esta procedencia en las zonas ofiolíticas del Sur de los Taurus, es decir una amplia zona pero que se puede limitar a la Siria del Noroeste – Cilicia ya que esta es la región que ha proporcionado con abundancia este tipo de cerámica.

III. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN PETROGRÁFICA DE LA CERÁMICA PRE-HALAF DE TELL HALULA (XC, AA)

Dentro del estudio global de las estrategias de gestión de los recursos minerales aprovechados por la comunidad que vivió en Tell Halula, se tiene que incluir necesariamente el estudio de las materias primas utilizadas para elaborar productos cerámicos. La cerámica es el resultado que se obtiene al someter a un conjunto de agregados minerales a una cierta temperatura (proceso de cocción). La transformación de este conjunto de agregados minerales (arcillas, minerales, fragmentos de roca, etc.) en cerámica es un proceso similar al que se da en los materiales de origen sedimentario cuando se convierten en rocas o a un proceso metamórfico. La cerámica, constituida esencialmente por una mezcla de distintos tipos de elementos minerales, presenta después del proceso de cocción un conjunto de características específicas que dependen, por una parte y de forma mayoritaria, de su composición global originaria y, por otra parte, de la manipulación que pueda haber sufrido durante su proceso de fabricación (Clop, 2007).

La composición original de las tierras utilizadas en la elaboración de un determinado producto cerámico puede conocerse a partir de la composición química de la pasta o a partir del estudio y caracterización de sus componentes mineralógicos. Se trata de dos vías de análisis diferentes, que de hecho ofrecen informaciones complementarias. En este trabajo se ha optado por la utilización de técnicas de estudio petrográficas y mineralógicas que permiten una excelente caracterización de los componentes cristalinos de las cerámicas, su comparación con muestras de tierras con un alto grado de fiabilidad y que se adaptan perfectamente tanto a la problemática que se quiere abordar como a las características de los materiales ar-

queológicos que se estudian. En concreto, en este caso se ha realizado el estudio de láminas delgadas mediante el microscopio de luz polarizada.

En el estudio de los productos cerámicos de Tell Halula se han planteado dos grandes cuestiones:

- a) Determinar si hay grupos de productos cerámicos que se puedan diferenciar a partir de su composición y, de esta manera, poder llegar a diferenciar entre posibles productos locales y posibles productos de origen foráneo. Los distintos elementos que se pueden identificar en un producto cerámico permite el establecimiento de hipótesis en este sentido (Echallier, 1984; Picon, 1984) y, por tanto, es posible llegar a definir las posibles áreas-fuente de los materiales utilizados en su elaboración. Esta línea de investigación tiene que permitir el llegar a definir cuáles son los componentes minerales que permiten identificar los productos cerámicos producidos en este sitio o región.
- b) Perfilar distintos aspectos relacionados con el tratamiento de la materia prima, lo que permite conocer ciertas características tecnológicas del proceso de producción desarrollado en los distintos tipos de cerámicas estudiadas.

El estudio de los productos cerámicos que presentamos abarca un importante número de muestras de los niveles Pre-Halaf de Tell Halula, donde se documenta el inicio y desarrollo del uso de la cerámica en este sitio. Las muestras analizadas corresponden a cada una de las series que se han determinado hasta el momento en este horizonte: Serie Grosera, Serie Negra, Dark Faced Burnished Ware, etc. (Faura, 1996 y Faura, en este mismo volumen).

El estudio de 57 muestras de distintos vasos cerámicos procedentes de los niveles Pre-Halaf de Tell Halula permite plantear diversas consideraciones sobre las características de la composición y la tecnología de manufacturación desarrollada en la fase de inicio del uso de la cerámica no tan sólo en sitio sino, de forma más general, en el valle medio del Éufrates. El estudio de distintas muestras de adobes pertenecientes a algunas de las estructuras arquitectónicas documentadas en Tell Halula así como de distintas muestras de tierras recogidas en los diferentes cursos de agua que transcurren en las cercanías de este sitio arqueológico, constituye la base de comparación para poder determinar cuál sería la composición de los productos elaborados con recursos al alcance inmediato de la comunidad de Tell Halula.

Las 57 muestras de cerámicas y las muestras de tierras analizadas hasta el momento se han estudiado mediante la realización de láminas delgadas y su estudio al microscopio petrográfico. Las láminas delgadas se han hecho y estudiado en el Departamento de Cristalografía de la Facultad de Ciencias de la Universidad Au-

tónoma de Barcelona. Para el estudio de las láminas delgadas se ha utilizado un microscopio de polarización de la casa Leitz, modelo “Ortholux 2 Pol/Bk” equipado con objetivos planares y lámpara halógena de 100 w y con un equipo automatizado de fotografía.

IV. COMPOSICIÓN DE LAS CERÁMICAS

Los datos aportados por el estudio petrográfico han permitido realizar una primera clasificación de las muestras analizadas agrupándolas en distintos grupos de tierras. Estos grupos se han definido a partir de la determinación de rasgos comunes en el tipo de pasta, la porosidad, la forma, el tamaño y cantidad de desengrasante y la identificación de los elementos minerales mayoritarios. En definitiva, la clasificación que se propone, y que se plantea como una hipótesis de trabajo, se basa en la determinación, características y relación de los diferentes elementos minerales que hay en las pastas cerámicas estudiadas.

Grupo 1 (Figuras 3, 4 y 5)

Pasta fina con vacuolas finas, alargadas o redondeadas. El desengrasante es muy fino y diseminado, no seriado y en general poco redondeado. Se pueden apreciar micro-litos diseminados. Se observan carbonatos residuales, muy abundantes en algunos casos. También se observa la presencia de carbonatos de contaminación, que en algunas muestras también son muy abundantes. En el Grupo 1, que reúne el 21% de las muestras estudiadas, está formado principalmente por cerámicas de la Serie Grosera. En este grupo se pueden diferenciar distintos subgrupos:

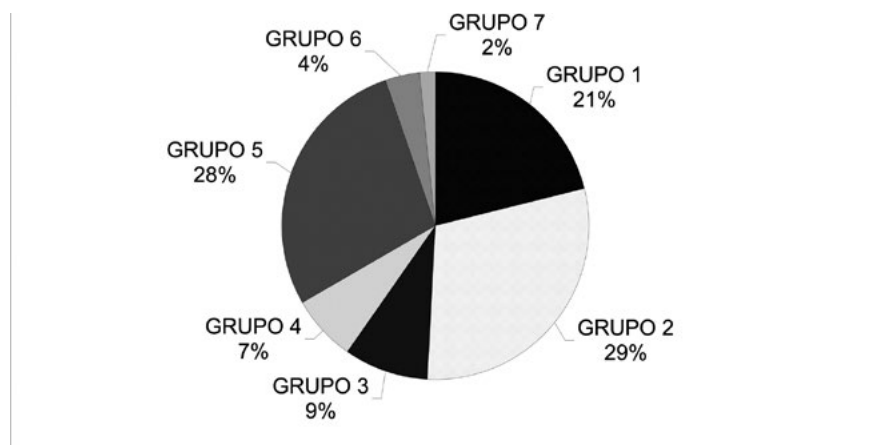


Figura 3. Proporción relativa de cada uno de los grupos petrográficos definidos.

	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	GRUPO 5	GRUPO 6	GRUPO 7
Serie grosera con inclusiones vegetales							
Serie grosera con inclusiones vegetales y minerales visibles							
Serie grosera alisada con inclusiones vegetales pequeñas							
Serie grosera alisada con inclusiones vegetales grandes							
Serie grosera con engobe alisado							
Burnished Fine Ware							
Serie Negra (inclusiones de calcita triturada)							
Serie fina alisada con pasta de textura granulosa							
Serie fina pulida sin inclusiones vegetales							
Serie fina pintada							
Grey Black Ware							
Husking Tray							
Serie grosera pulida con inclusiones vegetales							
Serie sin inclusiones vegetales							
Dark Faced Burnished Ware							

Figura 4. Correlación entre series cerámicas y grupos petrográficos.

GRUPO	SUBGRUPO	MUESTRAS
GRUPO 1	Subgrupo 11	501005, 501011, 501017, 501041, 501043, 501057
	Subgrupo 12	501020
	Subgrupo 13	501031
	Subgrupo 14	501036, 501050, 501054, 501055
GRUPO 2	Subgrupo 21	501026, 501047, 501042, 501083
	Subgrupo 22	501006
	Subgrupo 23	501059
	Subgrupo 24	501018, 501053
	Subgrupo 25	501049, 501015
	Subgrupo 26	501002, 501004, 501007, 501010, 501014, 501016, 501019
GRUPO 3	Subgrupo 31	501003, 501012, 501013, 501027, 501082
GRUPO 4	Subgrupo 41	501001, 501021, 501032, 501038
GRUPO 5	Subgrupo 51	501024, 501028, 501037, 501039, 501044, 501046, 501048, 501051, 501056, 501058
	Subgrupo 52	501008, 501009, 501023, 501034, 501035
	Subgrupo 53	501042
GRUPO 6	Subgrupo 61	501025, 501029
GRUPO 7	Subgrupo 71	501045

Figura 5. Distribución por grupos petrográficos de las muestras del horizonte Pre-Halaf estudiadas.

Subgrupo 11: presencia de fragmentos de rocas volcánicas (basalto olivínico), cuarzos de tamaño muy pequeño, micas (biotitas/moscovitas), minerales de hierro y alguna plagioclasa. Las seis muestras de este Subgrupo pertenecen en todos los casos a la Serie Grosera con inclusiones vegetales con distintos tratamientos de las superficies, que pueden estar alisadas, pulidas, tener un engobe o estar pintadas;

Subgrupo 12: además de las características de la pasta comunes para todas las muestras incluidas en el Grupo 1, en este Subgrupo se constata la presencia de rocas silíceas. La muestra incluida en este Subgrupo pertenece a la serie con inclusiones vegetales y minerales muy abundantes;

Subgrupo 13: caracterizado por la presencia de rocas volcánicas (basalto con olivino) y silíceas. La muestra que define este Subgrupo pertenece a la Serie Grosera alisada con inclusiones vegetales pequeñas;

Subgrupo 14: se distingue por la ausencia de fragmentos de rocas. Las cuatro muestras de este Subgrupo pertenecen a la serie grosera alisada con inclusiones vegetales de gran tamaño, a la Serie Grosera con engobe alisado y a la Serie Fina pulida (*Burnished Fine Ware*).

Grupo 2 (Figuras 3, 4 y 5)

Pasta media o, en algún caso, fina. Tiene abundante o muy abundante desengrasante mineral, de tamaño pequeño o medio, seriado, muy poco redondeado. Se pueden identificar microlitos. Hay vacuolas finas de forma alargada o redondeada. En todas las muestras se detecta una cantidad muy importante de carbonato residual. El Grupo 2 está formado por el 29% de las cerámicas estudiadas. En este Grupo también se han definido distintos Subgrupos:

Subgrupo 21: caracterizado por la presencia de rocas carbonatadas. Las cuatro muestras de este Subgrupo pertenecen a la Serie Negra con inclusiones minerales (calcita) y a la serie con inclusiones vegetales y minerales visibles;

Subgrupo 22: presencia de fragmentos de rocas silíceas. La muestra que define este Subgrupo pertenece a la Serie Negra;

Subgrupo 23: se caracteriza por la presencia de fragmentos de rocas silíceas y de rocas carbonatadas. La cerámica que define este Subgrupo se incluye en la serie con inclusiones vegetales visibles y superficie exterior pulida;

Subgrupo 24: se caracteriza por la presencia de fragmentos de rocas volcánicas y por la presencia de minerales silíceos. Las dos muestras de este Subgrupo pertenecen a la Serie Fina alisada con pasta de textura granulosa;

Subgrupo 25: caracterizado por la presencia de fragmentos de rocas volcánicas y de rocas carbonatadas. Las dos muestras de este Subgrupo pertenecen a la Serie Grosera alisada con inclusiones vegetales de gran tamaño;

Subgrupo 26: se aprecian rocas y minerales de origen volcánico, de rocas silíceas y de rocas carbonatadas (Fig. 7). En este Subgrupo, formado por siete muestras, encontramos cerámicas de las series finas sin inclusiones vegetales (serie fina pulida, fina pintada, fina alisada con la pasta de textura granulosa y *Grey Black Ware*).

Grupo 3 (Figuras 3, 4, 5 y 10)

Pasta carbonatada y esponjosa, fina, con desengrasante mineral muy repartido, de tamaño pequeño, no seriado y poco redondeado. Hay vacuolas de pequeño tamaño y forma redondeada, muy diseminadas. Se caracteriza por la presencia de rocas carbonatadas. También hay una gran cantidad de carbonatos residuales. En el Grupo 3 se ha definido un único Subgrupo, formado por cinco muestras, que constituyen el 9% del total estudiado, y que pertenecen a la serie grosera con inclusiones vegetales alisada o pulida, al tipo *Husking tray*, y a la serie sin inclusiones vegetales *Grey Black Ware*.

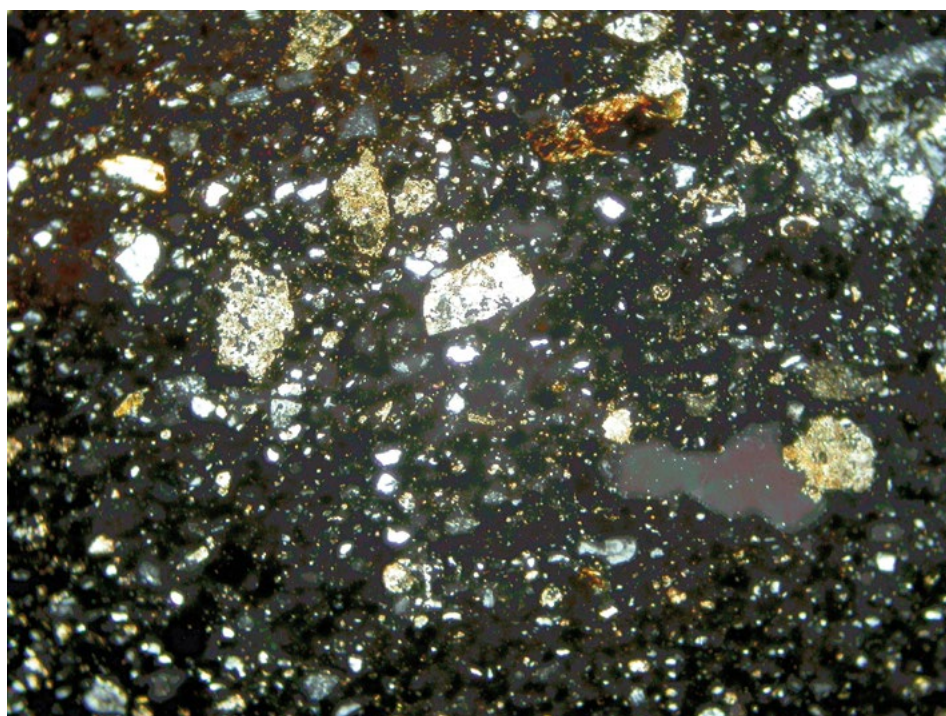


Figura 10. Muestra 501003. Subgrupo 31. Nícoles cruzados, 40X.

Grupo 4 (Figuras 3, 4 y 5)

Pasta carbonatada, con desengrasante mineral de tamaño muy fino o medio, no seriado y poco redondeado. El desengrasante es abundante o muy abundante. Puede haber vacuolas alargadas y grandes, así como microlitos. Este Grupo se caracteriza por la presencia de fragmentos de rocas volcánicas, silíceas y carbonatadas. Hay

una cierta cantidad de carbonatos residuales. El Grupo 4, formado por un único Subgrupo con cuatro muestras, reúne el 7% de las cerámicas estudiadas, que corresponden a cerámicas de la Serie Fina pulida sin inclusiones vegetales, de la serie *Grey Black Ware*, de la Serie Fina alisada con pasta de textura granulosa y a alguna muestra de la Serie Grosera pulida con inclusiones vegetales.

Grupo 5 (Figuras 3, 4 y 5)

Pasta media, carbonatada, donde puede haber vacuolas alargadas y pequeñas. El desgrasante es muy abundante, de tamaño medio o medio y grande, seriado y poco redondeado. Este Grupo, que reúne el 28% de las muestras estudiadas, se caracteriza por la presencia de fragmentos de rocas carbonatadas así como de calcita triturada y añadida a propósito por los artesanos en la pasta. Todas las cerámicas incluidas en el Grupo 5 pertenecen a la Serie Negra.

Subgrupo 51: caracterizado por la presencia de fragmentos de rocas carbonatadas (Figs. 8 y 11). Este Subgrupo está formado por diez muestras;

Subgrupo 52: caracterizado por la presencia de fragmentos de rocas silíceas y fragmentos de rocas carbonatadas. Este Subgrupo está formado por cinco muestras;

Subgrupo 53: caracterizado por la presencia de fragmentos de rocas volcánicas y fragmentos de rocas carbonatadas. Este Subgrupo está formado únicamente por una muestra.

Grupo 6 (Figuras 3, 4 y 5)

Pasta media, con vacuolas alargadas o redondeadas de tamaño grande. Se pueden apreciar microlitos. Desgrasante de tamaño medio a grande, seriado, muy abundante y bastante redondeado. También se constata la presencia de carbonatos residuales. Hay rocas carbonatadas y gran cantidad de fragmentos de rocas volcánicas (basalto olivínico). En este Grupo, formado por un único Subgrupo con dos muestras, y que reúne por tanto el 4% de las cerámicas estudiadas, hay cerámicas sin inclusiones vegetales que, en este caso, son de difícil clasificación ya que presentan un aspecto diferente al del resto de cerámicas estudiadas.

Grupo 7 (Figuras 3, 4, 5 y 9)

Pasta carbonatada con calcita triturada añadida. Este Grupo está formado por un único Subgrupo con una única cerámica de la serie *Dark Faced Burnished Ware*.

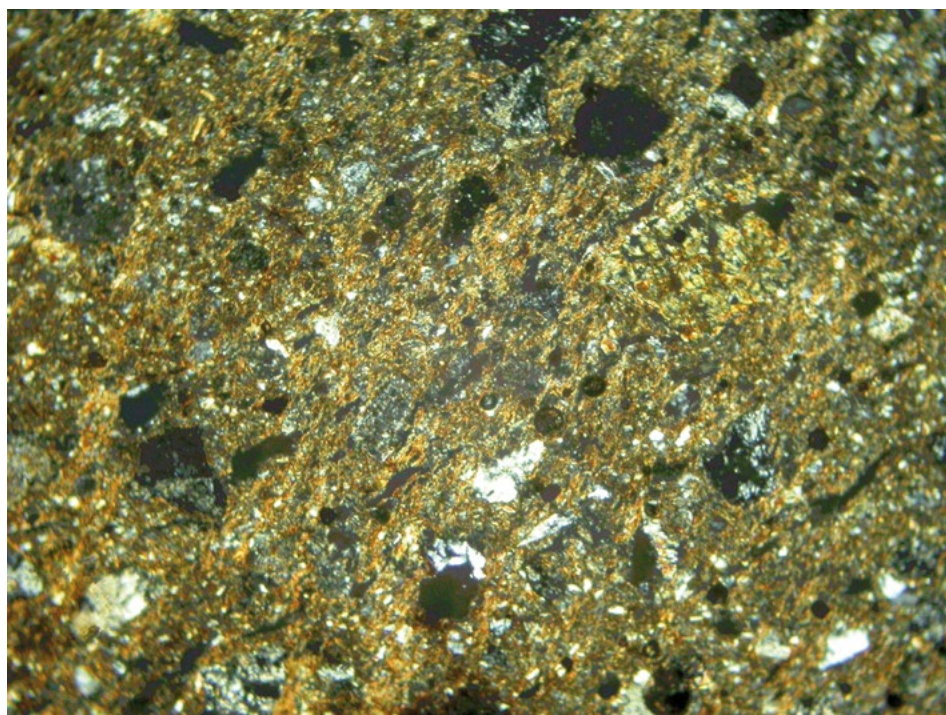


Figura 9. Muestra 501045. Dark Faced Burnished Ware. Grupo 7. Nícoles cruzados, 40X.

IV.1. PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS CERÁMICOS

Para el establecimiento de hipótesis en torno a la posible zona de procedencia de las tierras utilizadas en la manufacturación de los productos cerámicos analizados es imprescindible conocer las características de los materiales geológicos que se pueden encontrar en los alrededores del yacimiento. Para ello es imprescindible conocer tanto las características del entorno geológico (Álvarez, en este mismo volumen; Ponikarov, 1964) como de los depósitos de tierras que pueda haber en la zona y que pueden estar formados por materiales de la propia zona así como por materiales aportados desde zonas más o menos lejanas por transporte fluvial.

En el estado actual de la investigación se pueden plantear diversas hipótesis sobre la posible procedencia de las cerámicas analizadas:

- a) Para los Grupos y Subgrupos que tienen pastas con presencia exclusiva de carbonatos y donde no se han apreciado en ningún caso elementos de origen volcánico, y atendiendo al alto grado de coherencia de composición que tienen con

el entorno geológico inmediato de Tell Halula, se puede plantear que se trata de producciones locales. Como posible explicación a las distintas características de textura que presentan las diferentes cerámicas incluidas en esta hipótesis se puede plantear que las tierras utilizadas en su elaboración se pudieron obtener perfectamente en los wadis de la zona o en sus alrededores inmediatos. El funcionamiento de los wadis habría actuado como elemento de decantación que habría dado lugar a arcillas más decantadas en los pequeños meandros de estos cursos de agua, a arcillas margosas con carbonatos disueltos en las partes altas de los lechos y a arcillas con granos de carbonatos de origen detrítico en el fondo de sus lechos. En esta hipótesis se incluyen los Subgrupos 14, 21 y 31, que reúnen el 38% de las muestras estudiadas;

- b) Las cerámicas que contienen elementos de origen volcánico constituyen el 61% de las muestras (Subgrupos 11, 12, 13, 22, 23, 24, 25, 26, 41, 52, 53 y 61). Para este numeroso grupo de cerámicas se puede plantear distintas hipótesis de trabajo:
- Se trata de productos locales, entendiendo como tal la cerámica elaborada con tierras recogidas en depósitos formados por el río Éufrates, que se encuentra a unos 2 km en línea recta de Tell Halula. El estudio mediante la lupa binocular de tierras procedentes de las terrazas del Éufrates ha permitido detectar la presencia de distintos tipos de materiales de origen volcánico.
 - Son cerámicas producidas con tierras que se pueden encontrar en una zona alejada de Tell Halula, donde además del sustrato calizo se constata la presencia de fenómenos volcánicos. Esta zona se puede situar cerca de Qara Qozak. En este caso, la cerámica habría sido transportada hasta Tell Halula en el marco de las redes de circulación de elementos materiales que existieron en aquella época.

La continuación de la investigación debe permitirnos poder matizar en el futuro las hipótesis planteadas hasta el momento.

IV.2. TECNOLOGÍA DE MANUFACTURACIÓN

El estudio petrográfico permite hacer diversas consideraciones en torno a diferentes características tecnológicas de la cerámica Pre-Halaf de Tell Halula:

- a) Se ha determinado la presencia de desgrasantes añadidos, tanto elementos vegetales, constatados con la simple observación macroscópica, como de elementos de origen mineral, y más concretamente de calcita triturada y añadida intencionadamente por los artesanos durante el proceso de fabricación de los vasos cerámicos.
- b) En relación a la temperatura de cocción, y aunque no se han realizado por el momento estudios específicos para su determinación, el estudio petrográfi-

co aporta una serie de indicios que permiten plantear alguna hipótesis. Así, la presencia de una importante cantidad de arcillas, la ausencia de minerales de reacción pero sobre todo la gran cantidad de carbonatos de origen primario detectados en muchas de las muestras, permiten plantear que la temperatura de cocción de estos vasos habría sido relativamente baja, no superando en ningún caso los 850-900 °C.

- c) La observación a la lupa binocular de los cortes frescos de las muestras así como el estudio de las láminas delgadas ha permitido identificar distintos tipos de tratamiento de las superficies. Así, en algunas muestras se ha podido observar la existencia de una fina capa de engobe marrón que en ocasiones y a partir de únicamente la observación macroscópica se puede confundir con un buen tratamiento por pulimento. Lo mismo puede suceder con determinados engobes blancos y rojos.

V. DISCUSIÓN (JMF)

Para ver la correspondencia entre los grupos establecidos a partir de los diferentes análisis y como se agrupan entre sí, partiremos de la propuesta de grupos a partir de la petrografía por la razón de que en nuestro caso, es el estudio que presenta un número de grupos mayor y más precisamente definidos.

El Grupo 1 del análisis petrográfico y mineralógico (muestras 5, 11, 17, 41, 43, 57, 20, 31, 36, 50, 54 y 55) estará compuesto preferentemente por cerámicas con inclusiones vegetales independientemente del tipo de tratamiento de las superficies, con una pasta con carbonato residual muy abundante y carbonato de contaminación. Una parte de los fragmentos de este grupo tienen evidencias de rocas volcánicas, elemento éste, ausente en el contexto geológico de la zona y que condiciona la certeza de su procedencia, tema que trataremos ampliamente más adelante.

En el análisis de fluorescencia de rayos-X, las muestras de este grupo están incluidas en el segundo conjunto definido en el dendograma, caracterizado por una composición de la pasta con un contenido de calcio (CaO) que oscila entre el 10 y el 15% y un alto contenido de silicio (SiO₂) superior al 55%, así como un contenido de aluminio por encima del 15%. La muestra HLA 20 queda fuera de este conjunto, probablemente porque tiene un contenido de calcio más alto y la muestra HLA 31 porque tiene unos valores de titanio más altos y un potasio más bajo.

El Grupo 2 de la petrografía (muestras 26, 47, 42, 83, 6, 59, 18, 53, 49, 15, 2, 4, 7, 10, 14, 16, 19) es un grupo más heterogéneo en cuanto a la clasificación tipológica de las muestras que lo componen, puesto que hay cerámica perteneciente a las se-

ries con inclusiones vegetales, a las series con inclusiones minerales e incluso algún fragmento de la Serie Negra de Halula. A pesar de ello, las pastas son muy ricas en carbonato residual, y por tanto pueden tener un origen “local”, a excepción de los subgrupos que muestran evidencias de rocas volcánicas, que ponen en cuestión este origen. En este grupo se incluyen los fragmentos 2, 4, 14 y 19 que se diferencian claramente desde el punto de vista tipológico y que se individualizan por sus características tanto mineralógicas como petrográficas.

Los conjuntos a partir de la composición química: los fragmentos de este grupo forman parte del conjunto 2 que presenta unas composiciones heterogéneas. Sin embargo, los fragmentos 2, 4, 14 y 19 por sus características particulares también desde el punto de vista químico, pertenecen al conjunto 3, definido por los autores del análisis como heterogéneo. En la figura 2, estos fragmentos se agrupan claramente con los fragmentos tipológicamente similares del próximo yacimiento de Dja'de. En ambos casos se plantea como hipótesis que puede tratarse de cerámica de producción foránea.

El Grupo 3 de la mineralogía (muestras 3, 12, 13, 27 y 82), con pasta muy carbonatada, esponjosa y fina, también está compuesto preferentemente por cerámicas de las series con inclusiones vegetales. Los fragmentos analizados en este grupo corresponden principalmente a muestras del segundo conjunto definido en el dendograma, y el fragmento que se agrupa en el subgrupo 1 bis, queda relativamente cercano y tiene una pasta de composición química muy similar al conjunto 2.

El Grupo 4 de la mineralogía (muestras 1, 21, 32 y 38), con pasta carbonatada pero con presencia de rocas volcánicas, silíceas y carbonatadas, está compuesto por cerámicas sin inclusiones vegetales pero con el mismo problema en cuanto a su procedencia.

Estas muestras presentan un contenido irregular de calcio (CaO) que oscila entre el 14% y el 20% y un alto contenido de silicio (SiO₂) que varía entre el 43 y el 54%. Los otros componentes no presentan diferencias apreciables. Se agrupan en los conjuntos 1 bis y 2 definidos en el dendograma de fluorescencia X.

El Grupo 5 de la mineralogía (muestras 24, 28, 37, 39, 44, 46, 48, 51, 56, 58, 8, 9, 23, 34, 35 y 42) es el que corresponde a la cerámica de la Serie Negra de Halula, que a pesar de estar bien caracterizada, tiene un subgrupo con rocas silíceas y un subgrupo (una muestra, 501042) con rocas volcánicas que se incluyen en el conjunto de cerámicas de procedencia difícil de discriminar. En el dendograma de fluorescencia de rayos-X se agrupan prácticamente los mismos fragmentos que en el grupo 5 del estudio petrográfico. La composición de la pasta se caracteriza por unos valores de

calcio (CaO) superior al 27%, el 6% de hierro (Fe₂O₃), un bajo contenido de titanio que no llega al 1%, un alto contenido de silicio (SiO₂) superior al 47%, un 11% de aluminio, entre el 3% y el 4% de magnesio (MgO), 0,5% de manganeso (MnO) y 0,2 de fósforo (P₂O₅). Hay tres muestras que no se agrupan en este conjunto. Las muestras HLA 39 y HLA 42 presentan unos valores muy bajos de calcio, unos valores muy altos de silicio, la HLA 44 muestra unos valores de calcio altos y comparables a las muestras bien clasificadas, pero unos valores de silicio más bajos.

Lo mismo pasa con el Grupo 6 (muestras 25 y 29) las muestras del cual tienen una gran cantidad de rocas volcánicas. Uno de los fragmentos, el HLA 25 se sitúa en el dendograma de fluorescencia en medio del primer conjunto y su composición es similar. El otro fragmento (HLA 29) presenta unos valores muy bajos de calcio (7,1%) y unos valores altísimos de silicio (50,07%).

El Grupo 7 (muestra 45) es un caso aparte, puesto que se trata de una muestra de las características morfológicas de la serie DFBW que en todos los análisis queda aislada. En la figura 2, sin embargo, este fragmento se agrupa claramente con los fragmentos DFBW de diversos yacimientos de Próximo Oriente.

Los grupos que se forman a partir del estudio petrográfico permiten plantear la hipótesis de que hay una cierta selección de las materias primas en función del tipo de cerámica que se quiere hacer. Esta posibilidad parece confirmarse en la cerámica perteneciente a la Serie Negra de Halula, que se agrupa principalmente en el grupo 5 y especialmente en el subgrupo 51, así como en el dendograma de fluorescencia de rayos-X, es decir, para hacer este tipo de alfarería se utiliza preferentemente una pasta carbonatada, con desgrasante muy abundante, de tamaño medio o mediano y grande, seriado y poco redondeado, con presencia de carbonatos residuales y carbonatos añadidos y en la mayor parte, con fragmentos de rocas carbonatadas. Este grupo homogéneo, también se define, bien en el dendograma realizado a partir de los datos aportados por la difracción de rayos-X (Fig. 6), en el cual la mayoría de fragmentos de esta serie quedan agrupados en el conjunto 1. Hay que decir, pues, que tanto a partir de los análisis por fluorescencia de rayos-X, como por las difracciones de rayos-X o el estudio de las láminas delgadas, esta serie queda bien agrupada y con las características, referentes a su composición, bien definidas.

En el dendograma de fluorescencia de rayos-X, el segundo grupo que se forma es más heterogéneo en cuanto a composición y también en cuanto a las series que están representadas. Esta cerámica presenta una proporción de calcio (CaO) del 12 % y un alto contenido de silicio (SiO₂) del 55%. El resto de fragmentos quedan agrupados en conjuntos menos definidos, sin que de momento, a falta de análisis de elementos traza, se pueda precisar más.

En el estudio petrográfico y mineralógico, la propuesta de clasificación permite seguir pensando en la hipótesis de una cierta selección de materias primas para las diferentes series si bien es necesario contrastarlo estadísticamente.

V.1. PRODUCCIONES LOCALES Y PRODUCCIONES FORÁNEAS

La posible determinación de producciones locales y foráneas, ha sido tratada de manera parcial, al describir los grupos a partir del análisis químico y de la composición petrográfica y mineralógica. Hay algunos criterios de orden geológico, sobre todo la presencia de rocas volcánicas y en menor medida la presencia de rocas silíceas que en función del contexto geológico del yacimiento (ver infra), nos permiten plantear diversas cuestiones referentes a la determinación de la procedencia.

El estudio geológico nos muestra que el vulcanismo es un fenómeno geológico ajeno al entorno inmediato de Tell Halula. Por otro lado, el substrato calcáreo y muy carbonatado es un elemento que se encuentra homogéneamente por toda la región del yacimiento. No es extraño pues, que los grupos de pastas muestren una arcilla de base carbonatada sin vulcanismo, que en el estado actual de los trabajos y a falta de más elementos de contrastación, permite pensar en un origen local de buena parte de las producciones cerámicas de Tell Halula, y para casi todas las series.

En el estado actual de nuestra investigación, y teniendo en cuenta el resultado de los análisis efectuados hasta el momento, planteamos diversas hipótesis de trabajo sobre el posible origen de estas cerámicas:

- a) Para los subgrupos que presentan pastas con presencia exclusiva de carbonatos y sin elementos volcánicos, dada su coherencia de composición en relación al entorno inmediato proponemos como hipótesis que se trata de producciones locales. Eventualmente, la variación en la cantidad de carbonatos entre las muestras puede ser debida a la diferente concentración. También como hipótesis planteamos que para hacer los diferentes tipos de cerámica de producción local, los productores podían obtener la materia prima en los wadis o en su entorno, actuando éstos como elemento de decantación y produciendo arcillas puras que se depositarían en los pequeños meandros, arcillas margosas con carbonatos disueltos que se situarían en las partes más altas del lecho y arcillas con grandes carbonatos detríticos que se acumularían en el fondo de lecho de los wadis.
- b) En esta hipótesis incluimos los subgrupos 14, 21, 31 y 51 (23 fragmentos que equivalen al 38% del total de muestras analizadas).
- c) Para el subgrupo que presentan rocas volcánicas (11,12, 13, 22, 23, 24, 25, 26, 41, 52, 53, 61), que equivalen a un 61% de la muestra, nos planteamos simultáneamente diversas hipótesis:

d) 1) Se trata de cerámica producida localmente, entendiendo como a tal la cerámica hecha a partir de tierras recogidas en depósitos formados por el río Éufrates, distante unos pocos kilómetros del tell. En las tierras de este río hay fragmentos de basalto y el estudio a la lupa binocular de arenas procedentes de estas terrazas ha permitido detectar la presencia de materias de origen volcánico. En este sentido se dirige también la hipótesis de M. le Mière y M. Picon.

2) Se trata de cerámica producida con tierras localizables en una zona alejada de Tell Halula, donde haya, además de un substrato geológico calcáreo, presencia de fenómenos volcánicos. Esta zona se podría situar hipotéticamente cerca de Qara Qozak. En esta hipótesis, la cerámica habría sido llevada hasta Tell Halula. En cualquier caso, sea cual sea la hipótesis más plausible, hay que plantearse el porqué de la preferencia de los productores de cerámica de Tell Halula por las pastas con componentes minerales de origen volcánico.

3) Los fragmentos clasificados como *Dark-Faced Burnished Ware*, (subgrupo 71) muy poco representados en el yacimiento y de los cuales solamente se ha analizado una muestra, presentan unas pastas carbonatadas no ajenas al substrato geológico de la zona. Ahora bien, la composición química de la pasta muestra unos niveles de titanio que se corresponden con algunas de las producciones de esta serie de la región de Siro-Cilicia y de momento, con un único fragmento analizado no es posible decantarse por un origen local o importado. Hasta que no se disponga de los análisis de los elementos traza es muy difícil de precisar.

V.2. TECNOLOGÍA DE MANUFACTURACIÓN

Los análisis realizados permiten hacer diversas constataciones en torno a determinadas características tecnológicas de la cerámica Pre-Halaf de Tell Halula:

a) Presencia de desgrasante añadido. Se trata de una práctica demostrada tanto por la presencia de elementos vegetales, (detectados a nivel macroóptico), como de elementos minerales, como la calcita triturada añadida intencionadamente.

b) Temperatura de cocción: aunque de momento no se han realizado análisis específicos para determinar la temperatura de cocción de las muestras estudiadas, hay una serie de indicios que permiten aproximarnos. Así, la presencia de un porcentaje importante de illita en las muestras, la ausencia de gehlenita, y de otros minerales de reacción, pero sobre todo la gran cantidad de carbonatos detectados, nos permite plantear como hipótesis que la temperatura a la que se han sometidos estas cerámicas estaría alrededor de los 650-700 grados aproximadamente.

c) Procesos de producción diferentes y variabilidad interna: la presencia de diver-

sas series cerámicas con características tipológicas diferentes, permite plantear la hipótesis de una predeterminación de la técnica a aplicar según el tipo de vaso que se quiere construir. Esta posibilidad se contempla a partir de la existencia de series tipológicamente diferentes que han sido construidas con el mismo tipo de pasta.

V.3. ACABADOS

Tanto la observación a la lupa binocular de cortes pulidos de fragmentos de cerámica, como el estudio de las láminas delgadas, ha permitido identificar a diferente escala los diversos tipos de acabados que se presentan en el conjunto de las cerámicas Pre-Halaf del yacimiento. Así se ha podido verificar la existencia de una leve capa de engobe marrón que en ocasiones se puede confundir con un buen acabado por pulimento. Existen engobes blancos y rojos. Los pulidos o alisados, por su peculiar orientación de las partículas en superficie permiten ser identificados fácilmente. Se han podido identificar algunos fragmentos pintados y un fragmento que presenta una combinación de técnicas poco frecuente. Se trata de una superficie pulida y decorada con incisiones, sobre la cual aplican pintura roja y una gruesa capa de barbotina con desgrasante.

V.4. CONSIDERACIONES FINALES

El capítulo de análisis es uno de los que ha sugerido grandes posibilidades de investigación en un futuro inmediato, pues en esta primera fase ha permitido plantear un número importante de hipótesis que se han de contrastar en el futuro. Específicamente, hace falta una gran campaña de prospección y de muestreo de arcillas, tanto en el área cercana al yacimiento, como de zonas alejadas. Sin este requisito será muy difícil discernir entre las producciones locales y las producciones foráneas. Otro apartado imprescindible son los análisis de elementos traza de la composición química. Sin ellos es también muy difícil precisar sobre el origen de las producciones cerámicas.

Sin embargo, esta primera etapa del programa de análisis nos ha permitido avanzar en el conocimiento de la cerámica Pre-Halaf contrastando la clasificación tipológica, como por ejemplo la Serie Negra de Halula determinada a nivel macroóptico, así como plantear las primeras hipótesis sobre la procedencia de algunos de los grupos determinados. En el futuro, un proyecto de análisis más amplio, junto con las prospecciones indispensables, nos confirmarán, o no, la hipótesis de trabajo planteadas.

TABLA 1					
Muestras flor escéncia X	Muestras difracción X	Serie	Tipo	Sector	Fase cerámica
HLA-1	501001	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 3
HLA-2	501002	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 3
HLA-3	501003	Vegetal	Bumished Coarse Ware	S1	Fase 3
HLA-4	501004	Mineral	Grey Black Ware	S1	Fase 3
HLA-5	501005	Vegetal	Red-slipped Coarse Ware	S1	Fase 3
HLA-6	501006	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 3
HLA-7	501007	Mineral	Grey Black Ware	S1	Fase 2
HLA-8	501008	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 2
HLA-9	501009	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 2
HLA-10	501010	Mineral	Dark Faced Bumished Ware	S1	Fase 3
HLA-11	501011	Vegetal	Bumished Coarse Ware	S1	Fase 3
HLA-12	501012	Vegetal	Coarse Simple Ware	S1	Fase 3
HLA-13	501013	Vegetal	Bumished Coarse Ware	S1	Fase 3
HLA-14	501014	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 3
HLA-15	501015	Vegetal	Slipped Coarse Ware	S1	Fase 3
HLA-16	501016	Mineral	Unbumished Fine Ware	S1	Fase 3
HLA-17	501017	Vegetal	Slipped Coarse Ware	S1	Fase 3
HLA-18	501018	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 2
HLA-19	501019	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 2
HLA-20	501020	Vegetal-Mineral	Vegetal and Mineral Ware	S1	Fase 3
HLA-21	501021	Mineral	Grey Black Ware	S1	Fase 3
HLA-22	501022	Vegetal	Slipped Coarse Ware	S1	Fase 3
HLA-23	501023	Mineral	Bumished Fine Ware	S1	Fase 3
HLA-24	501024	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 1
HLA-25	501025	Mineral	Unbumished Fine Ware	SS7	Fase 1
HLA-26	501026	Mineral	Bumished Fine Ware	SS7	Fase 1
HLA-27	501027	Vegetal	Coarse Simple Ware	SS7	Fase 1
HLA-28	501028	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 1
HLA-29	501029	Vegetal-Mineral	Vegetal and Mineral Ware	SS7	Fase 1
HLA-30	501030	Mineral	Bumished Fine Ware	SS7	Fase 2
HLA-31	501031	Vegetal	Coarse Simple Ware	SS7	Fase 2
HLA-32	501032	Mineral	Unbumished Fine Ware	SS7	Fase 2
HLA-33	501033	Mineral	Unbumished Fine Ware	SS7	Fase 2
HLA-34	501034	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 2
HLA-35	501035	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 1
HLA-36	501036	Vegetal	Slipped Coarse Ware	SS7	Fase 2
HLA-37	501037	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 1
HLA-38	501038	Mineral	Bumished Fine Ware	SS7	Fase 2
HLA-39	501039	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 2
HLA-40	501040	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 2
HLA-41	501041	Vegetal	Bumished Coarse Ware	SS7	Fase 2
HLA-42	501042	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 1
HLA-43	501043	Vegetal	Coarse Simple Ware	SS7	Fase 1
HLA-44	501044	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 2
HLA-45	501045	Mineral	Red-Slipped Fine Ware	SS7	Fase 2
HLA-46	501046	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 2
HLA-47	501047	Vegetal-Mineral	Vegetal and Mineral Ware	SS7	Fase 2
HLA-48	501048	Mineral	Bumished Fine Ware	SS7	Fase 2
HLA-49	501049	Vegetal	Coarse Simple Ware	SS7	Fase 1
HLA-50	501050	Vegetal	Coarse Simple Ware	SS14	Fase 2
HLA-51	501051	Mineral	Black Serie of Halula	SS14	Fase 2
HLA-52	501052	Vegetal-Mineral	Vegetal and Mineral Ware	SS14	Fase 2
HLA-53	501053	Mineral	Unbumished Fine Ware	SS14	Fase 2
HLA-54	501054	Vegetal	Slipped Coarse Ware	SS14	Fase 2
HLA-55	501055	Mineral	Bumished Fine Ware	SS14	Fase 2
HLA-56	501056	Mineral	Black Serie of Halula	SS14	Fase 2
HLA-57	501057	Vegetal	Pinted Coarse Ware	SS14	Fase 2
HLA-58	501058	Mineral	Bumished Fine Ware	SS14	Fase 2
HLA-59	501059	Vegetal-Mineral	Vegetal and Mineral Ware	SS14	Fase 2
HLA-82	501082	Vegetal	Husking Tray	S1	Fase 2
HLA-83	501083	Mineral	Black Serie of Halula	SS7	Fase 1
HLA-84	501084		Mud brique	S2	
HLA-85	501085		earth from wadi	Wadi	
HLA-86	501086		earth from wadi	Wadi	
HLA-87	501087		earth from wadi	Wadi	

Tabla 1. Naturaleza de las muestras analizadas en Tell Halula y sector de donde proceden.

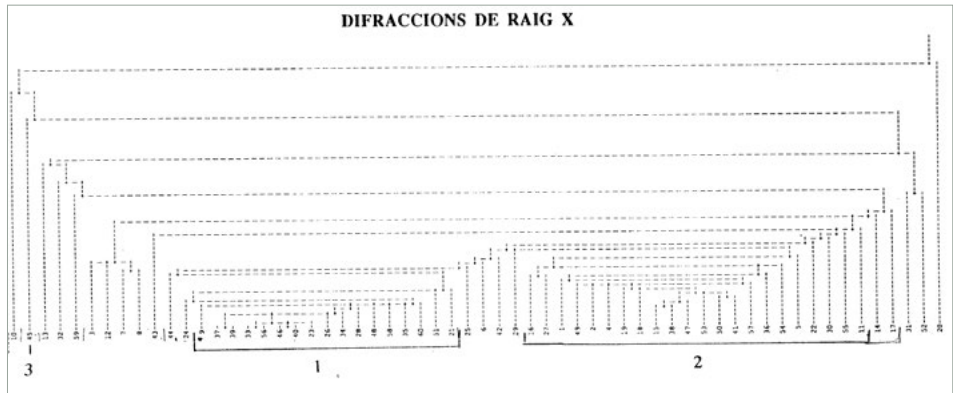


Figura 6. Dendograma con los resultados obtenidos en los análisis de Difracción de Rayos X de las muestras analizadas

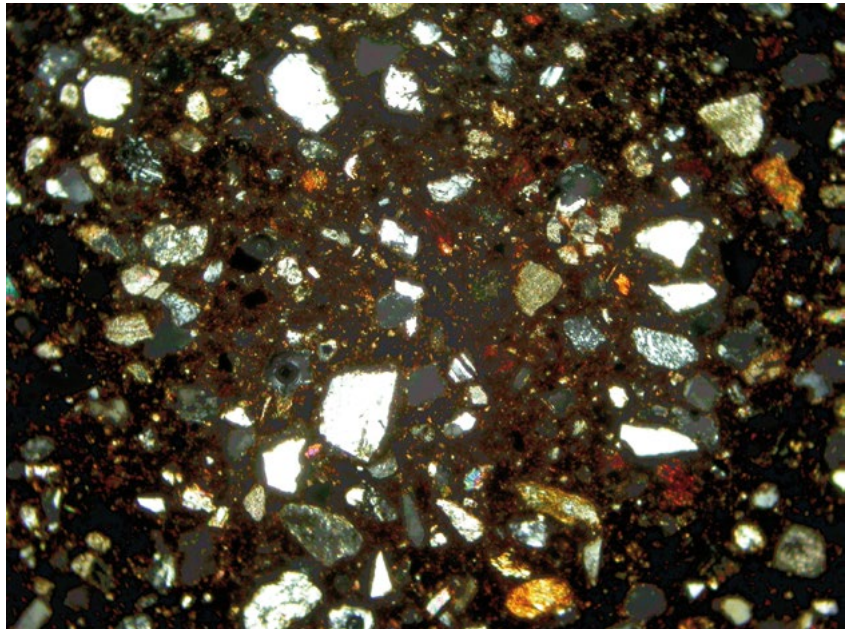


Figura 7. Muestra 501016. Subgrupo 26. Nícoles cruzados, 40X.

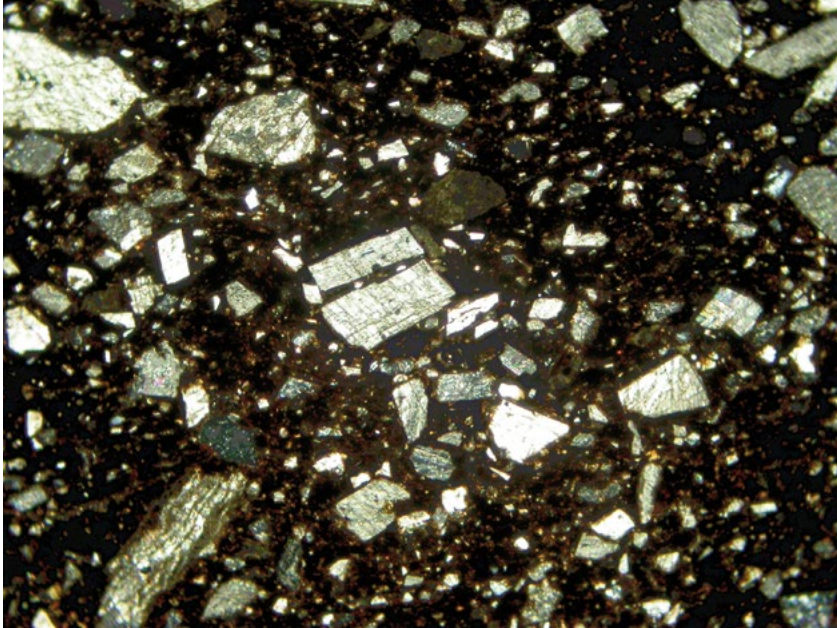


Figura 8. Muestra 501037. Serie Negra. Subgrupo 51. Nícoles cruzados, 40X.

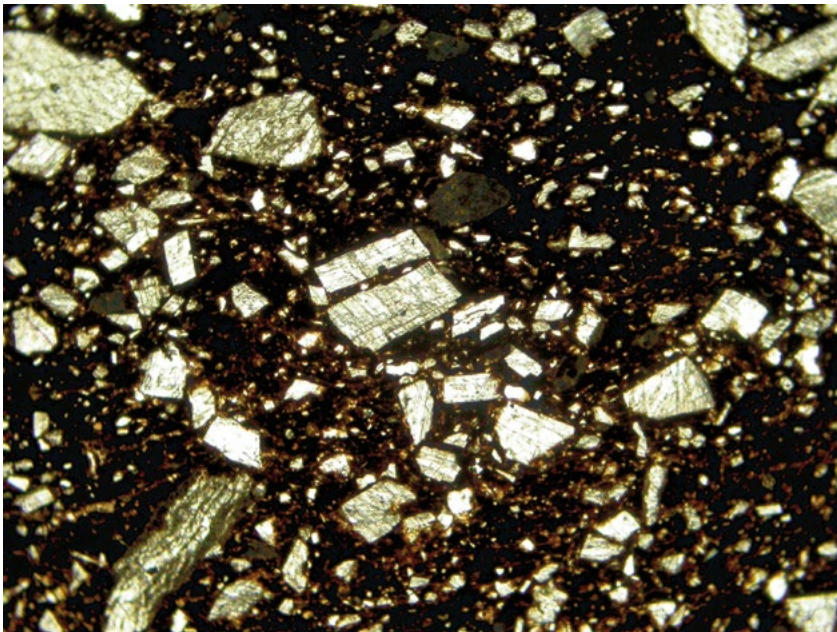


Figura 11. Muestra 501037. Subgrupo 51. Nícoles en paralelo, 40X.

BIBLIOGRAFÍA

CLOP, X. (2007): *Materia delgada, Cerámica y Sociedad. La gestión de los recursos minerales para manufacturar cerámicas del 3100 al 1500 ANE en el noreste de la Península Ibérica*, BAR Internacional Series 1660, Oxford.

FAURA, J.M. (1996): *Un conjunt ceràmic del VIII mil·lenni B.P. a la vall de l'Éufrates: les produccions de Tell Halula (Siria)*, Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo, Universidad Autónoma de Barcelona (inédito).

PONIKAROV, V. (1964): "Mapa Geológico. Escala 1/200.000. Hoja J-37-III (Irabulus)", Ministry of Industry Syrian Arab Republik, URSS.

ECHALIER, J.C (1984): *Elements de Technologie céramique et d'analyse des terres cuites archéologiques*. Association pour la diffusion de l'Archeologie Méridionale. Lambesc.

ECHALIER, J.C (1984): Étude des céramiques. a) lames minces. in: Hackens, T; Schvoerer, M.: *ACT 10. Datation-caracterisation des céramiques anciennes*. Edition du CNRS. Ravello

MAGGETTI, M. (1995): Méthode chimique contre méthode minéralogique pétrographique dans l'étude des céramiques anciennes. in: *Estudis sobre ceràmica antiga. Ponències del Congrés Europeu sobre ceràmica antiga*. Barcelona, 1993.

PICON, M. (1984): Le traitement des données d'analyse. in: Hackens, T; Schvoerer, M.: *ACT 10. Datation-caracterisation des céramiques anciennes*. Edition du CNRS. Ravello.

PICON, M. (1984): Problèmes de détermination de l'origine des céramiques. in: Hackens, T; Schvoerer, M.: *ACT 10. Datation-caracterisation des céramiques anciennes*. Edition du CNRS. Ravello

FAURA J.M.; LE MIÈRE, M. (1999). La céramique néolithique du haut Euphrate Syrien. En Del Olmo ,G.; Montero, J. IL.: *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates. The Tishrin dam area. Proceedings of the International Symposium Held at Barcelona, January 28th-30th, 1998*. 281-298.

TELL HALULA (EUPHRATES VALLEY, SYRIA): NEW DATA FROM THE LATE NEOLITHIC SETTLEMENT

40

Miquel Molist, Josep Anfruns, Maria Bofill, Ferran Borrell, Xavier Clop,
Walter Cruells, Josep Miquel Faura, Arnau Ferrer,
Anna Gómez, Emma Guerrero, Maria Saña, Carlos Tornero,
Oriol Vicente (SAPPO Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona),
Ramon Buxó (Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona)

ABSTRACT

This paper presents new data about the 7th and 6th millennium cal. BCE occupations at Tell Halula. A diachronic interpretation of that part of the sequence that covers the Pre-Halaf and Halaf periods is at the core of our contribution. We especially emphasize modes of the occupation of spaces, architecture and technology, as well as subsistence economy. Finally, we evaluate the evidence that supports the continuity of occupation at the site, factors that turn this stratigraphic sequence one of the most complete in the northern Levant.

INTRODUCTION

Tell Halula is located on the Syrian Euphrates River, about 130 km northeast of Aleppo on the very edge of the region recently flooded by the Tishrin Dam. This archaeological site, with a surface of 8 ha and a sequence of more than 11 m of stratigraphic layers, is preserved in excellent condition. Archaeological work began there in 1991 and today allows us to explore a Neolithic settlement with an economic system of agriculture and animal husbandry in the middle of the Euphrates valley.

The site has approximately 40 phases of occupation: from its founding over 7000 years cal. BCE to its abandonment around 5500 cal. BCE. Thus, the occupation of the village covers the prehistoric periods of the Middle and the Late Pre-Pottery Neolithic B, Late Neolithic or Pre-Halaf, Proto-Halaf and Early, Middle and Late Halaf, with possible later occupations of intermittent type. The study of Pre-Pottery levels has been published in detail in several venues (Molist 1996, 2001; Molist et al. 2007, 2008). Field work from the 1990s enabled us to describe these occupations in several sectors (Sector 1, Sector 7 and Sector 14; Faura 1996; Molist 1996, 1998a and b; Ferrer 2000).

In this paper we present recent field work results and several associated specialized studies that cover the ceramic sequence known as Late Neolithic. They correspond to the occupational phases 20-38, and historical horizons traditionally

called Pre-Halaf or, more generically, Late Neolithic, namely, the Proto-Halaf or Transitional Halaf and the Early, Middle and Late Halaf.

These occupation levels cover the 7th and part of the 6th millennium cal. BCE. The duration of these establishments must be considered a very important dataset for research on the transition from the Pre-Pottery to the Pottery Neolithic (Figure 40.1).

THE LATE NEOLITHIC STRATIGRAPHY AND ARCHITECTURE

The transition from the Pre-Pottery to the Pottery Neolithic has been documented in several sectors of the site (Sector 1 and Sector 7). New layers from this horizon in Sector 2/4 have been recently identified. The entire stratigraphic sequence and the associated radiocarbon dates indicate a continuous occupation on both the spatial and the diachronic level (Molist et al. 2008).

The new evidence from the last excavation seasons in Sectors 34 and 2/4 (Squares 2E/F and 2G-2I) allow us to describe these older occupations from the Pre-Halaf period in more detail and in connection with the first pottery production.

In Square 2G, we identified a sequence of five successive levels from the Pre-Pottery Neolithic (four levels) to the Pottery Neolithic (the uppermost level). This ceramic occupation was characterized by an open area, with excavated structures interpreted as fire pits. This space has provided a very rich material assemblage, with archaeozoological and chipped stone remains as well as some fragments of pottery (Black Series and White Ware). Similar open areas had previously been documented in Squares 2E and 2F across those levels that are associated with the earliest pottery production.

Chronological continuity of these Pre-Halaf occupations could be identified in other stratigraphic sequences. The new data comes from two new sectors, Squares 2H-2I in the southeast part of the tell, where we could differentiate three consecutive levels. The second and best preserved one is composed of one *tholos* with mud brick walls and beaten floors, found in

Figure 40.1. Tell Halula. Map showing the location of the site and the 7th Millennium soundings. (Source: sappo Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona).

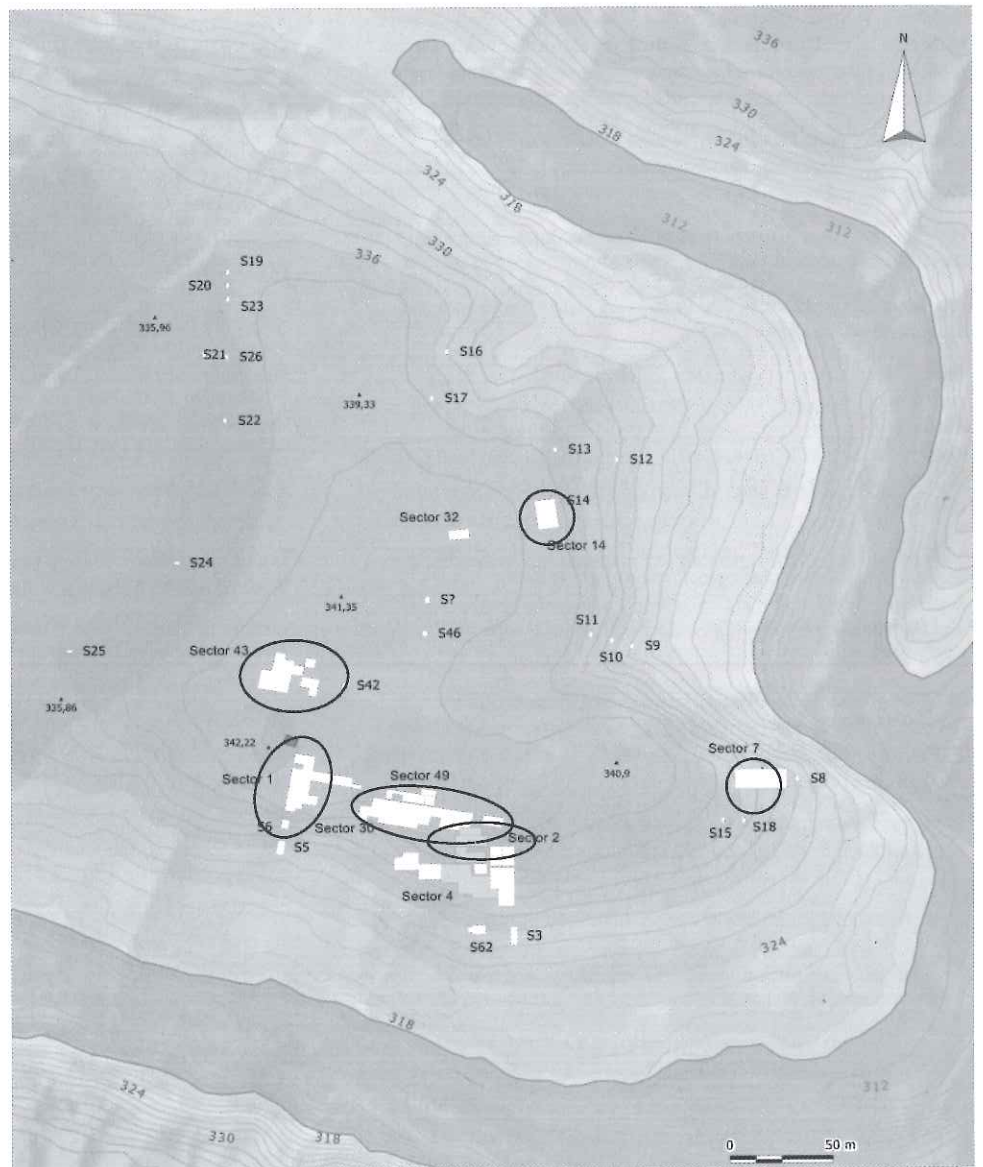


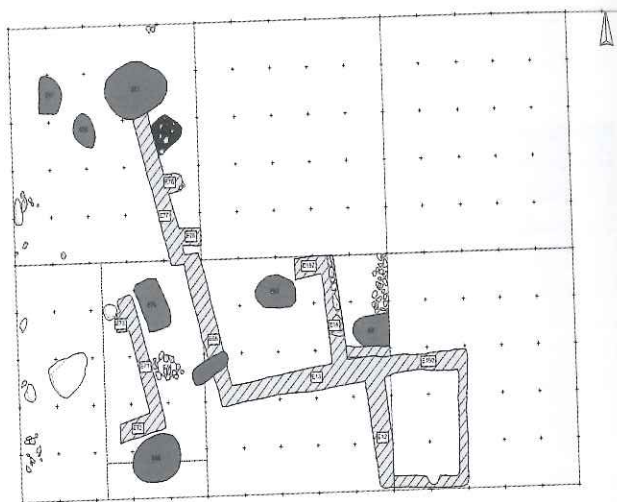
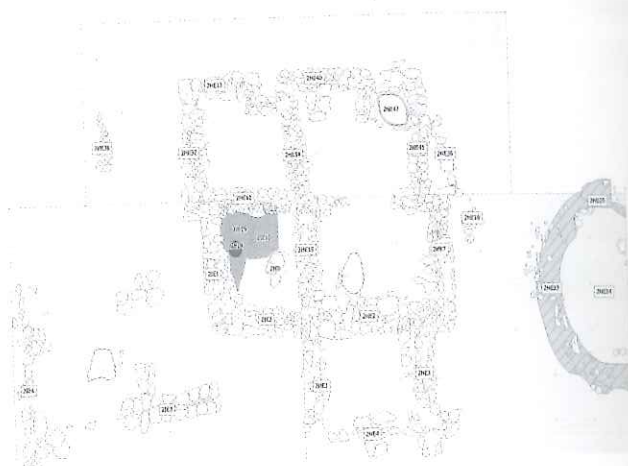


Figure 40.2. Tell Halula. Architectural plans from the Pre-Halaf levels in Square 2H-1 and 44/4 (Source: SAPP0).

the eastern part of the square, opposite a multi-cellular construction with five rectangular spaces. This was a type of multi-cellular building (ca. 8 m x 6 m) with four cellules. Its walls were preserved for a length of 2 m. We have documented internal plastered features, located in the rooms' corners, with an unknown function.

In Square 44/4 we found a multi-cellular construction with a rectangular plan composed of two rooms. Built of mud brick, this building had been destroyed by an intense fire and could be partially excavated. We identified some internal household features, such as two rectangular pits with plastered walls, two circular pits dug into the floor, and one post hole (Figure 40.2).

In Sector 43-Level IV we documented two circular structures and a large wall. These *tholoi* have a diameter of 6 m and a preserved height of 50 cm with five plastered floors and a set of domestic features (post holes, a fire place, pits). All of this evidence reinforces the discoveries made in the 1990s in Sector 30, where we documented a domestic area with similar rectangular and circular buildings (Figure 40.3; Molist 1998a).



Remains from the Proto-Halaf stage were first excavated in the 2000 field season. It is a broad open area that is poorly preserved, in which some sub-floor pits have been excavated. Some fragments of pottery of the Samarra type were recovered in this area, together with a group of Pre-Halaf pottery that is indicative of a phase transitional to the Proto-Halaf (Cruells and Nieuwenhuys 2004; Cruells 2008).

Work in Squares S43 and S44 yielded several domestic structures, mostly comprising large pits and an oven (Figure 40.5). Square 44/3 yielded a large circular building with a diameter of 6.5 m. More structures were documented in S38, where a succession of architectural phases was identified, including a large rectangular building with stone foundations (Figure 40.4).

In this large surface we have excavated several levels belonging to the Halaf period, proving continuity of occupation from the initial Halaf to the Late Halaf, although these documented phases are dispersed throughout the excavated space. As in the previous case, the evidence was gained in recent archaeological work.

The field work that took place between 2002 and 2004 in the central part of the site has led to the identification of Level 43-II. This also enabled us to recover several structures, one of them with a complete plan in Sector 44 and designated House I.

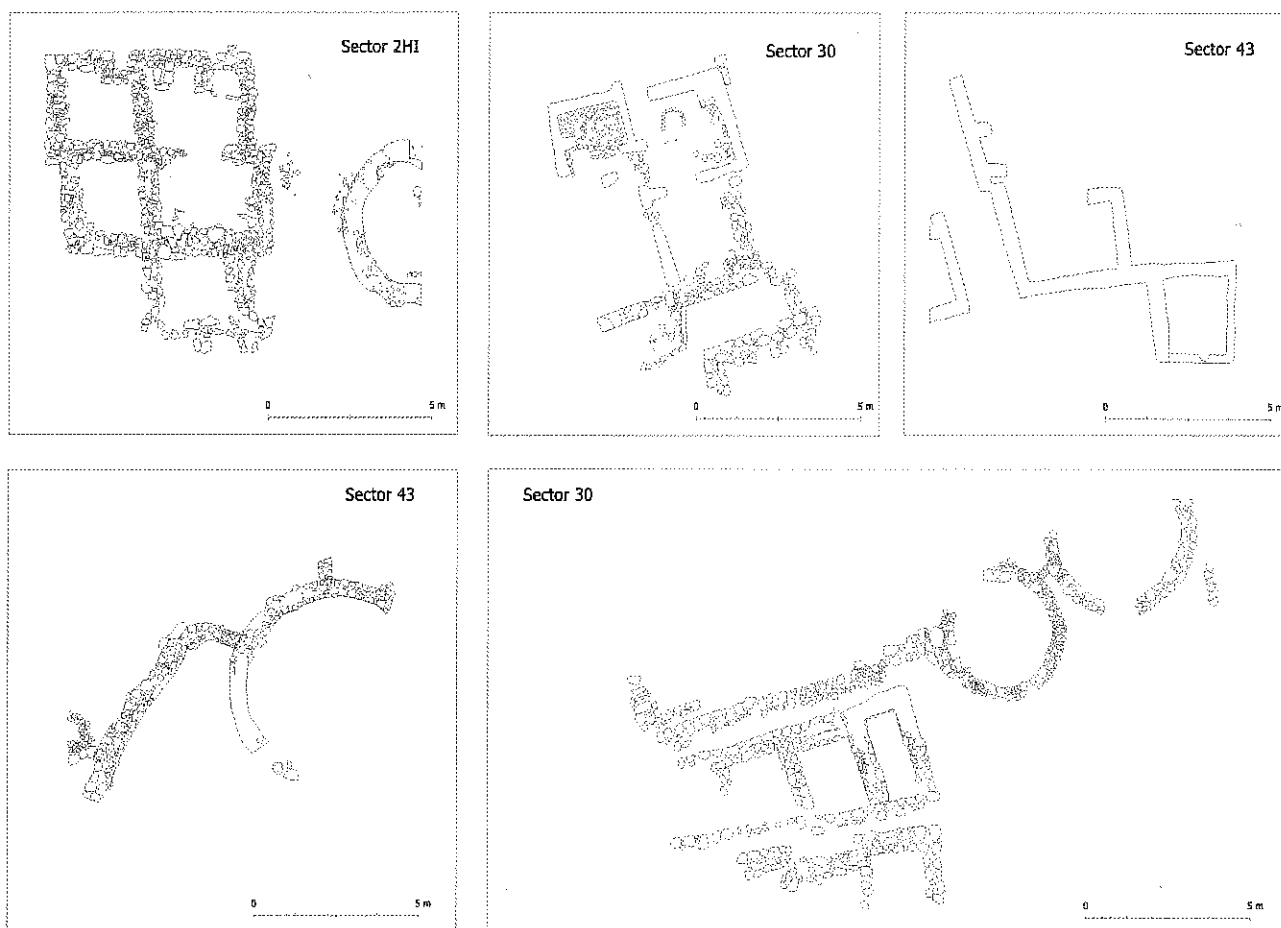


Figure 40.3. Tell Halula. Architectural plans from the Pre-Halaf levels in Sectors 30, 42 and 2H-1 (Source: SAPPO).

This structure has a rectangular plan with a surface of about 64 m², and represents a domestic building that is divided into at least six or seven small quadrangular cells of 2 m x 2 m. The walls consist of two preserved rows of stones. Inside we found a prepared floor made of small pebbles and a beaten floor consisting of very simple plastering, some domestic structures and small ash pits or fire places.

One of the most interesting aspects of this house is the presence of three graves in one of the cells: E31 is a primary adult burial, whose grave-pit has an oval form and small dimensions. Inside the grave, a scraper on tabular flint was found. We interpret this as a grave gift. E35 is a primary and individual inhumation of an infant (Figure 40.6). Grave goods consist of two complete ceramic vessels: one bowl with an open form, flat base and rectilinear profile, and a vessel with conical profile, convex base and a small neck. Both show painted decorations in monochrome with geometric patterns. The last burial E43 contained the inhumation of an infant and a pottery container placed next to a wall.

Discoveries in the central area of the site above Level 43-1 comprise mainly pits with irregular form and large dimensions. Some small fire places (E6 and E7) with a diameter of 50 cm and oval pits (E9 and E10) were also discovered there. The

preliminary analysis of associated archaeological material allows us to attribute this level to the Middle Halaf.

The excavation in Sector 49 revealed the sequence of the most recent occupations from the Late Halaf period. A large excavated area of 150 m² was opened; it displayed several external surfaces and 'negative' structures, such as pits and domestic structures. The latter were built of mud bricks with stone footings. Their plan is rectangular. All of these structures have large open areas with sizeable 'negative structures' of ca. 1 m diameter, filled with ashy sediment and rich materials, mainly fauna and ceramics. Interestingly, one of these abandoned pits was re-used for an infant burial: the individual burial of a one-year-old interred without any grave goods (Figure 40.6).

In conclusion, the domestic architecture documented in the Pre-Halaf and Halaf sectors shows a variability that could be characterized by:

1. a preferential use of stone for foundations,
2. rectangular plans with beaten floors combined with circular structures, and
3. a decreasing use of plaster for floors.

The spatial distribution of the different buildings is rather dispersed, without any kind of clear spatial pattern. In the open areas between them, we documented fireplaces, ash pits, and large-scale activity areas for practices associated with households.

THE CERAMIC REMAINS

The analysis of the ceramic assemblages allowed us to divide the succession of strata into seven different phases:

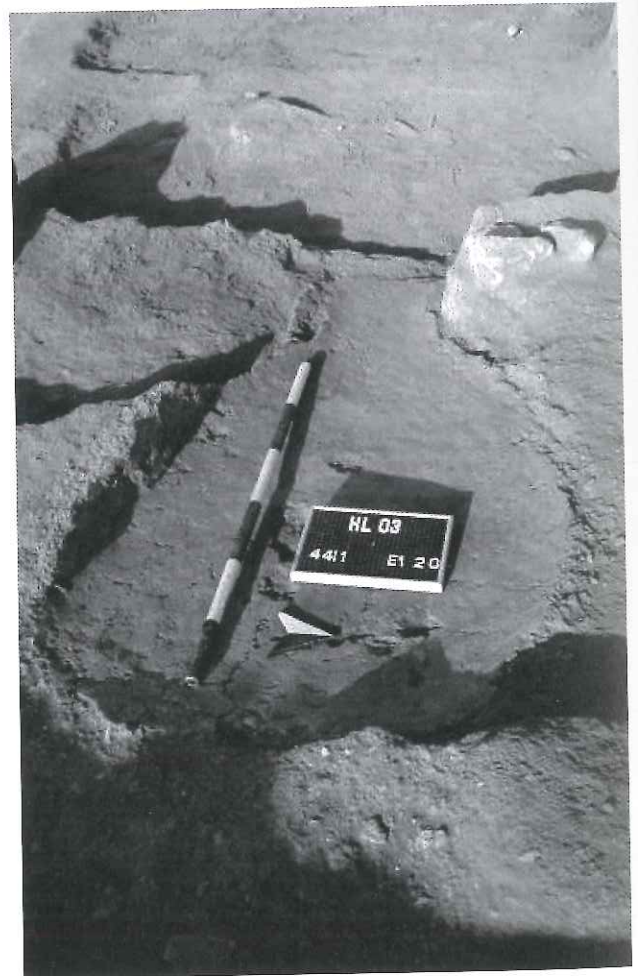
1. ceramic Phase I (early Pre-Halaf),
ca. 7000-6600 cal. BCE, characterized by the so-called 'Black Series,'
2. ceramic Phase II (middle Pre-Halaf),
ca. 6600-6300 cal. BCE,
3. ceramic Phase III (late Pre-Halaf),
ca. 6300-6050 cal. BCE,
4. ceramic Phase IV (Proto-Halaf),
ca. 6050-5900 cal. BCE,
5. ceramic Phase V (Early Halaf),
ca. 5900-5750 cal. BCE,
6. ceramic Phase VI (Middle Halaf),
ca. 5750-5550 cal. BCE,
7. ceramic Phase VII (Late Halaf),
ca. 5550-5300 cal. BCE.

The last Phase VII corresponds to the final occupation of the tell and has been located in Sectors S1, S30, S32, S38, S39, S48 and S49. A small amount of surface pottery attests to the presence of Late Halaf levels (Cruells 1996; Faura 1996; Cruells 2001; Cruells 2005; Gómez 2008, 2011).

Analysis of the typological and morphological evolution of the pottery, in combination with other artefacts and settlement patterns, allowed us to identify three main phases related to the Pre-Halaf period.

Phase I, the earliest one, is characterized by a specific group of ceramics defined as the 'Black Series,' with black or brown fabric and a polished surface, with calcite inclusions. This group represents 44% of the pottery, while other categories are vegetal-tempered wares as well as polished fine wares. In Phase II, simple chaff-tempered wares are dominant, but appliqués, early painted wares and slips could also be found. Husking trays, Grey-Black wares, pattern burnished wares and incisions/impressions are also presented along with a few survivors of the early Black Series. In Phase III, a quite different ceramic assemblage is present: Although simple chaff-tempered wares still amount to about 75% of the total, other series appear, such as burnished red slip wares or a new series of incised and/or impressed wares. Some Dark Faced Burnished Ware sherds can also be found in small quantities. Black Series sherds, Grey-Black wares, red slips and early painted sherds also still survive in minor amounts (Figure 40.7).

Figure 40.4. Tell Halula. Architectural remains from the Proto-Halaf levels in Sector S44 (Source: SAPP0).



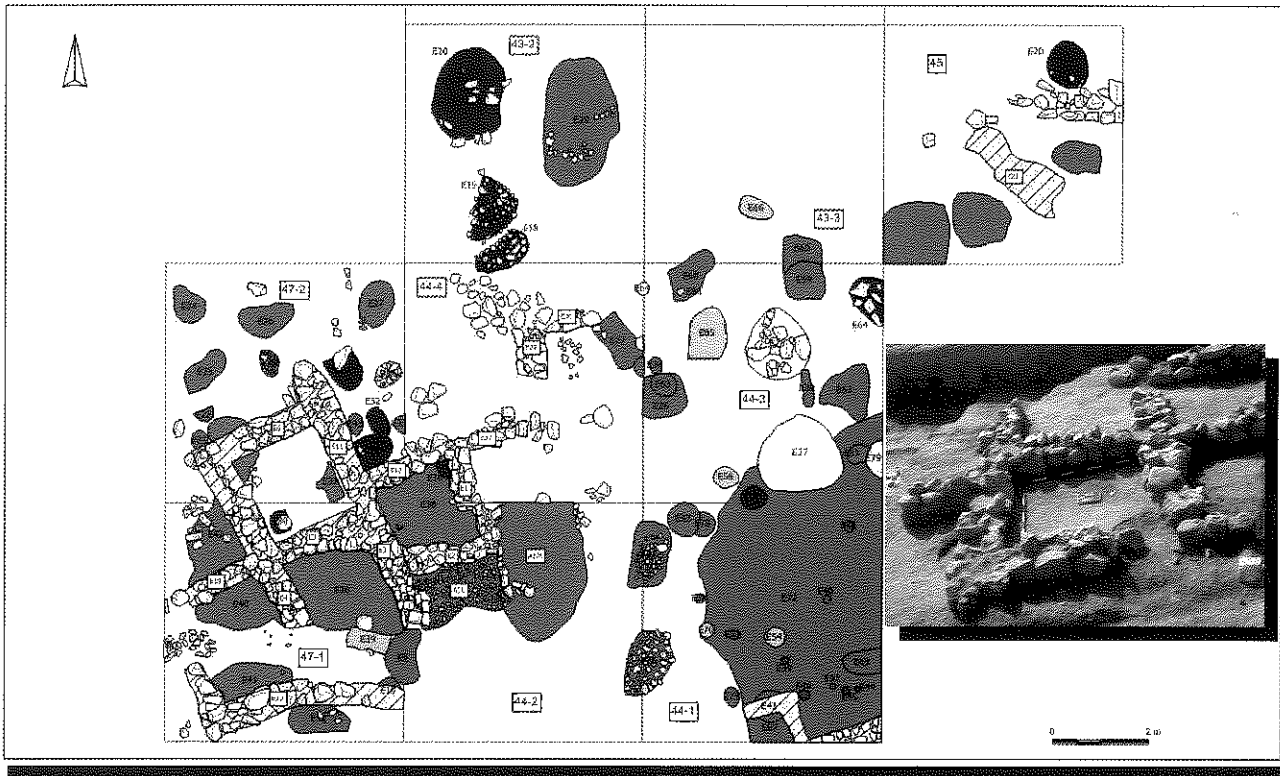


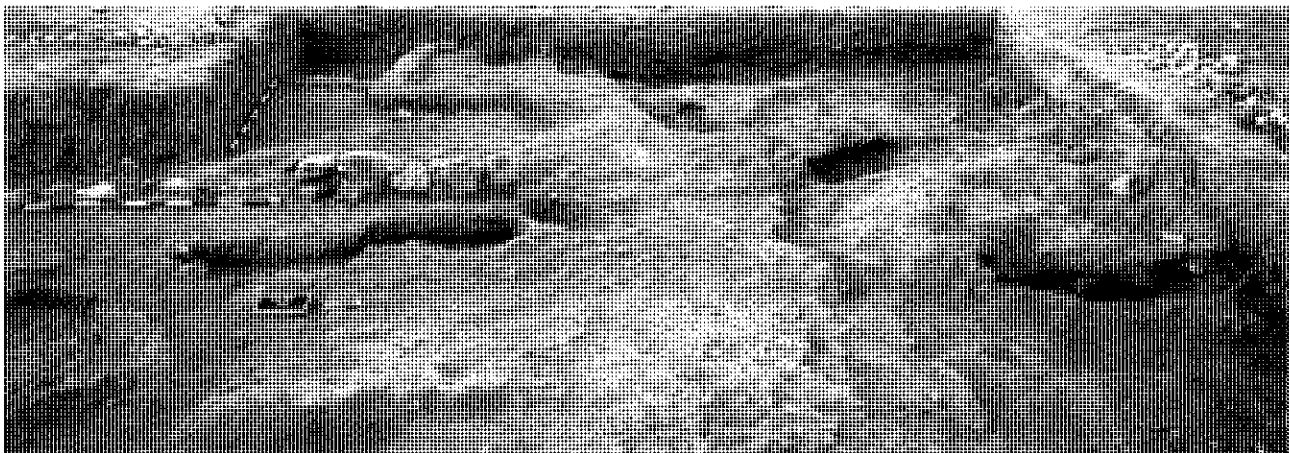
Figure 40.5. Tell Halula. Architectural remains from the Early Halaf levels in Sector S43 (Source: SAPP0).

The Tell Halula Proto-Halaf (Phase IV) ceramic assemblages include a large variety of wares already found in the preceding phase. Fine wares, either plain or decorated, in Samarran style make their first appearance at this stage. These fine wares were made of well levigated clay and fired mostly in oxidizing conditions. Sometimes, they have a light slip on the external surface. Design motifs are mostly geometric, although some show characteristic dancing ladies motifs. Shapes are dominated by low carinated bowls, concave sided bowls, sinuous sided bowls, jars with short or high neck, simple closed bowls and closed bowls with short necks (Figure 40.8).

So far, Orange Fine ware, as known from sites northeast of the Euphrates, is completely absent in the Halula Phase IV assemblage. The main categories include simple and burnished coarse wares, either with mineral or plant inclusions, wares showing incised and/or impressed decoration, unburnished and/or burnished red slip wares, early painted wares, decorated with red slipped bands, and even the characteristic husking trays. Dark Faced Burnished Ware, pattern-burnished ware and grey-black ware are also present, but in smaller amounts.

The ceramic assemblage recovered from the Halaf sequence (Phases V-VII) was initially divided into four main

Figure 40.6. Tell Halula. Abandoned pit re-used for an infant burial in Sector 49, Late Halaf occupation (Source: SAPP0).



The pottery of the Pre-Halaf period in Tell Halula

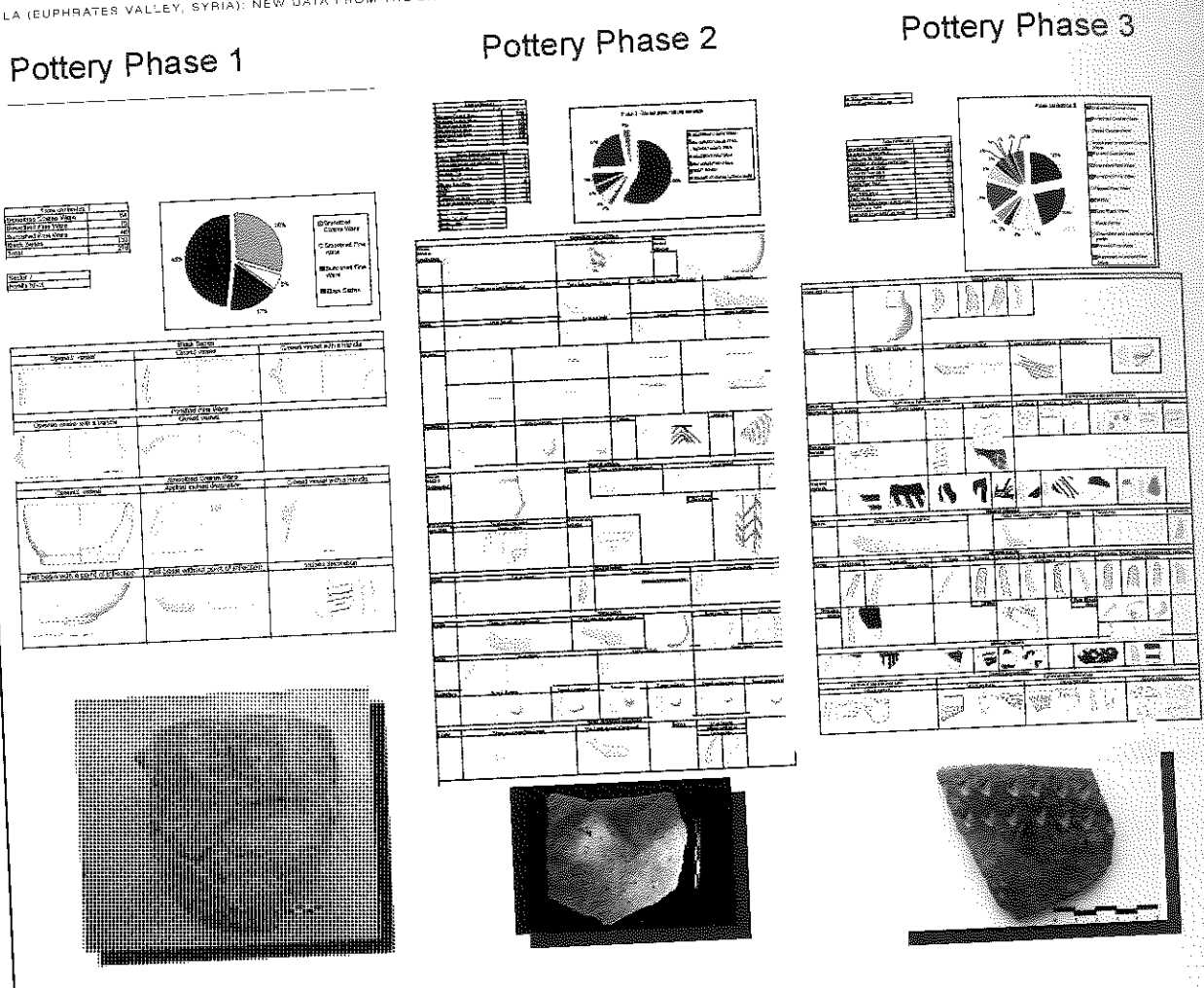


Figure 40.7. Tell Halula. Pottery from the Pre-Halaf levels (Source: SAPPD).

categories: fine Halaf painted wares, fine Halaf unpainted wares, and mineral- and vegetal-tempered coarse wares.

The entire Halaf pottery from the Euphrates region shows a great homogeneity, especially when compared to assemblages recovered farther west. In general, the ceramic technology is characterized by a predominance of fine wares with mineral inclusions and slightly or strongly incomplete oxidizing firing. Coarse wares have mineral and vegetal inclusions and were fired in an incompletely reduced atmosphere. The surface of most pieces was finished with a slip, followed by a smoothing, brushing or burnishing treatment.

Monochrome painted decoration is present on 47% of the vessels. Predominantly we find black, red and brown colors. Moreover, polychrome vessels (8%) combine black and red, sometimes also white. The decorative motifs are on the upper parts of the vessels, outside and inside at the lip; they display mainly simple and complex geometric motifs (89%), floral (4%) and zoomorphic motifs, as well as representations of horizontal bucrania (7%).

Open forms constitute 71% of the assemblage, whereas 24% belong to closed shapes and another 5% have straight-sided walls. The most frequently represented diagnostic sherds

are lips, predominantly pieces with a diameter of 150-200 mm, and bases of 100-150 mm in diameter and with wall thicknesses of 5-10 mm.

The shapes most frequently documented represent small containers, bowls and dishes. Large- or medium-sized containers consist of pots and jars with some examples of bow rim jars. Despite the high proportions of fine ware (21%) and fine painted ware (37%), coarse ware occurs particularly frequently (42%), an indication that pottery had a diversity of functions in the context of continuous change during the Late Neolithic (Figure 40.9).

THE CHIPPED STONE INDUSTRIES

Sectors 1, 7 and 14 (Ferrer 2000; Molist et al. 2001) permit the study of Pre-Halaf levels and materials (mid-7th millennium cal. BCE). More recently conducted preliminary analyses of newly excavated areas supplement this information (Borrell 2006; Borrell 2007; Borrell and Molist 2007), as summarized below.

The total number of chipped stone artefacts found in Squares 2H/2I is 1.271. Flint accounts for 87.5% of the total lithic assemblage and is produced mostly on medium-grained

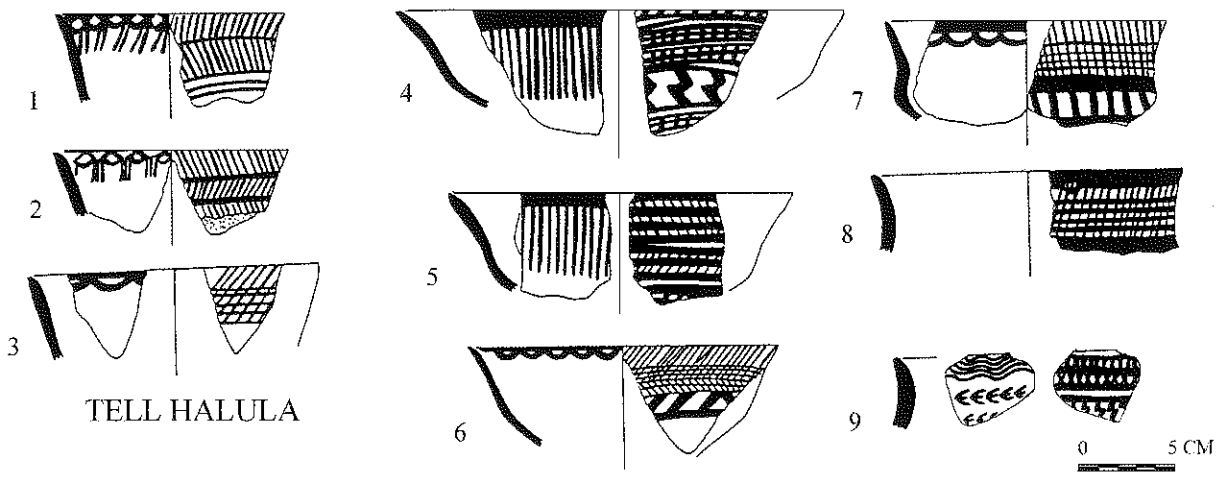


Figure 40.8. Tell Halula. Pottery from the Proto-Halaf levels (Source: SAPPO).

flint nodules which are present in the nearby Euphrates terraces. Only 7.5% of the flint artefacts are made from non-local dark brown and fine-grained flint.

Flint production is clearly flake-based (87%) with a high number of flake cores. Bi-directional blades are almost absent (5.59%), while the rest of the blades are unidirectional (51.04%) or indeterminate (43.35%).¹ A small number of the unidirectional blades seems to have been produced with a soft hammer technique or even through pressure flaking. This specific blade reduction technology was probably not carried out at the site.

Retouched tools occur relatively frequently (18.63%). Pressure retouch is only used for some specific artefacts, such as projectile points. Most of the retouched tools are made on flakes. Unidirectional blades represent 8.97% of the retouched blades, bi-directional ones 19.87%, while the remaining 69.87% are undetermined. The most representative tool type is a heterogeneous group of retouched flakes, followed by a smaller percentage of burins, denticulates, glossed tools, notches and some retouched blades. Projectile points are rare (3.8%). A small number of 'side-blow blade flakes' (SBBF) made on flint is also of interest.

Obsidian is very rare in the chipped stone assemblage (2.5% in Squares 2H/2I). The macroscopic observation of ob-

sidian artefacts suggests access to different obsidian sources. The absence of cores, flakes and cortical products indicates that obsidian blades probably arrived as finished products. According to the dorsal patterns, obsidian blades were knapped from single-platform cores using the pressure technique. Retouched tools are very rare, and the presence of 'side-blow-blade-flakes' and 'corner thinned' blades is notable (Figure 40.10).

Before the appearance of the first pottery production, important changes had already taken place in the chipped stone industry at Tell Halula. The industry then shows continuity during the first half of the 7th millennium cal. BCE, with few subsequent variations. The gradual disinvestment in producing lithic tools continued, and this affected flint procurement strategies, knapping techniques and methods, retouch techniques, and the composition of the 'tool kit' of retouched artefacts. Locally abundant types of flint raw material were preferred, usually of poor quality for knapping. There was also a decrease in blade production, co-occurring with an increase in flake production, and a gradual abandonment of the opposed-platform blade knapping method. We also observed an increase in the frequency of retouched flake tools and a decreasing standardization in both the morphology and the types of retouched tools.

Tell Halula provides significant data that illuminate the 8th to 6th millennia cal. BCE in the Euphrate...

¹ These statistics and those in the next paragraph refer to 1,239 flint artefacts (97.5% of the total lithics) that were studied.

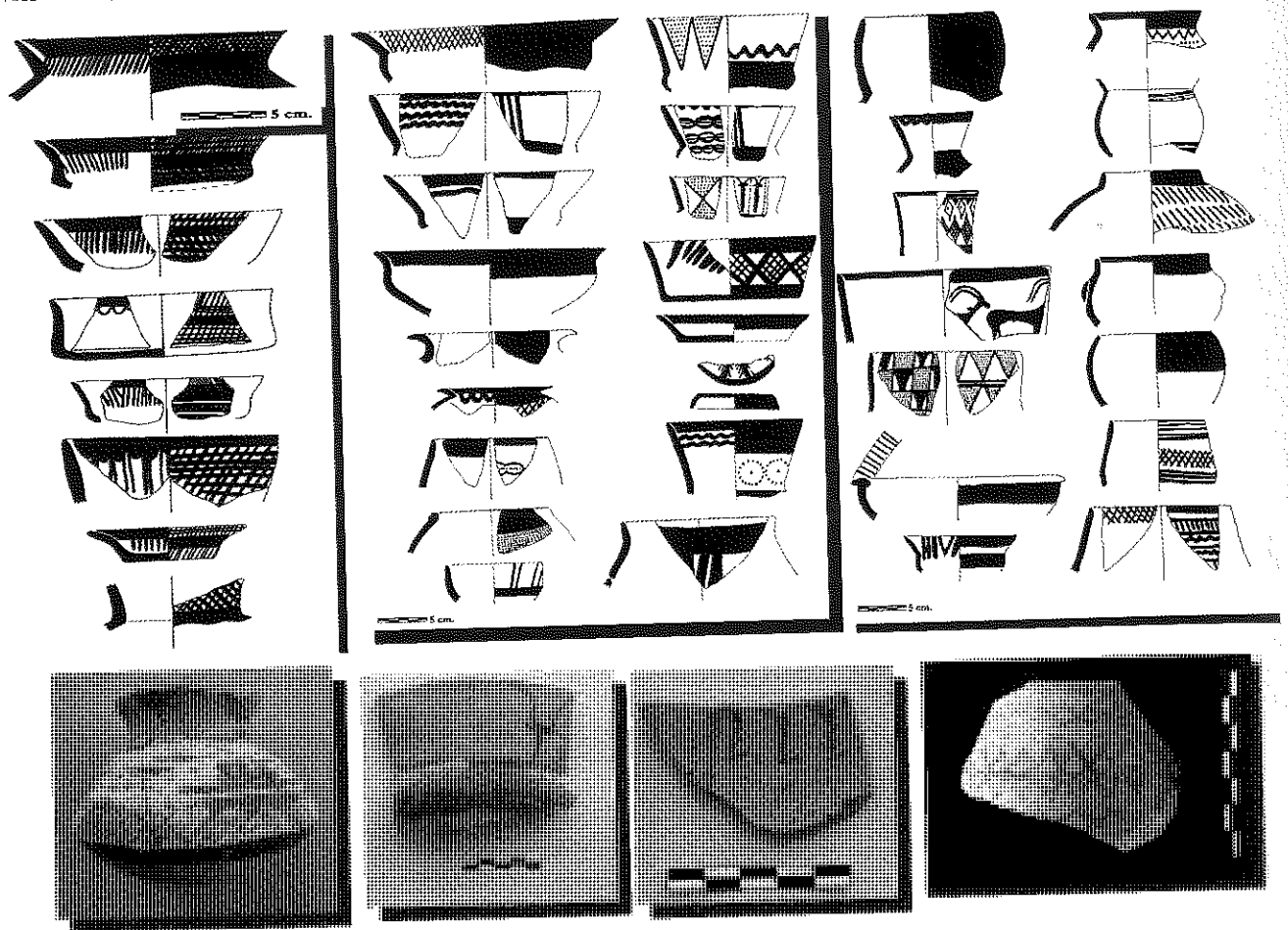


Figure 40.9. Tell Halula. Pottery from the Halaf levels (Source: SAPPO).

the study of materials currently in progress will contribute to a better understanding of processes of the consolidation of farming communities.

CONCLUDING REMARKS

Archaeological work on and study of the 7th and 6th millennium levels at Tell Halula are relevant for furthering our understanding of the so-called *Late Neolithic* both in the Euphrates river valley as well as in the northern Levant and the Near East in general.

The most important element at Tell Halula is the strong continuity in settlement pattern, even though the presence of a small hiatus or short phases of temporal abandonment cannot yet be excluded. Archaeological work revealed a long and complete stratigraphic sequence of a unique character for the entire Euphrates valley and one of the most significant for the northern Levant.

Several authors have proposed the existence of dispersed homesteads and changes in settlement patterns for the Late Neolithic Euphrates valley, a hypothesis that has been intensely discussed and re-worked. In this context, the dates from Tell Halula and the new discoveries at other sites, for example, at Tell Amarna (Tunca, Molist and Cruells 2004), Kosak Shamali (Nishiaki and Matsutani 2001), Djadée el

Mughara (Coquegniot 2000), Tell Abr' (Hammade and Yamazaki 2006), Tell Masaikh (Masetti-Rouault 2007), and Tell Zeidan (Stein 2009) complement the information for the Late Neolithic Euphrates valley by reshaping the traditional hypothesis that suggested a total or partial depopulation and ruptures in settlement distribution (Copeland and Hours 1987; Cauvin 1994).

A second interpretive element is the evidence of strong continuity in the archaeological record, as documented in the chronological sequences that were analyzed. This continuity is indicated by morphological and typological characteristics of the large corpus of chipped stone and pottery. These elements show us that it is possible to observe a gradual transformation, without sharp variations or ruptures, in specific kinds of products.

These gradual transformations do not mean static or immobile life ways, and they also do not exclude the presence of products, techniques and object forms that show a clear connection between our settlement and exchange networks. Such ideas, objects and raw materials, that could be identified and that do not exclude forms of mobility, could work as catalysts in the evolution of the communities integrated in the regional networks and settled in Tell Halula.

The recent analyses coming from an archaeological database of pottery and lithics allow us to propose several moments for 'transitions,' such as the appearance of the first

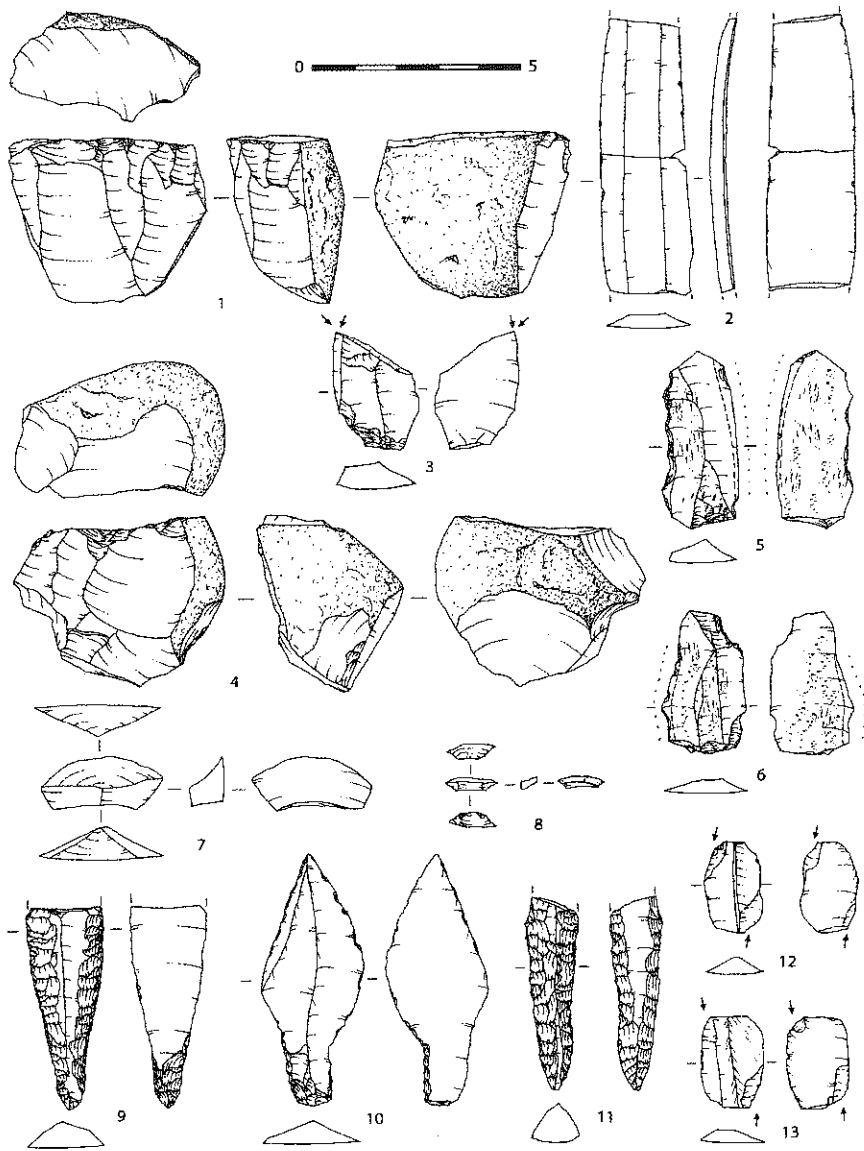


Figure 40.10. Tell Halula. Lithic tools from the Pre-Halaf levels (Source: SAPPO).

pottery, the evolution from Ceramic Phase 2 to 3, the Proto-Halaf horizon and the evolution to the earliest Halaf, and also the changes in technological behaviour during the Late Halaf period etc. The complete analysis of these materials and the use of interdisciplinary analytical techniques carried out by our team will allow us in the near future to identify changes and transitions with an ethnological and historical interpretation.

Until very recently, there were few sites with Pre-Halaf sequences in the Euphrates river valley. Tell Halula complements data coming from nearby sites, such as Abu Hureyra 2C (Moore 1975; Moore, Hillman and Legge 2000) or Gritille (Voigt 1985, 1988). Equally significant is the stratigraphic and chronological distinction of three successive phases within the Pre-Halaf period, rendered possible by the sequence at Tell Halula, each one characterized by a distinct pottery assemblage (Faura 1996; Faura and Le Mière 1999).

This study suggests a gradual evolution with small-scale innovations for each phase. This Pre-Halafian transforma-

tion is more difficult to trace in lithic technology, because studies show that change took place at an earlier moment, namely, in the Late Pre-Pottery Neolithic B (Borrell 2006). Strategies of placing living structures by these groups reaffirm a settlement pattern, in which domestic units were established in a dispersed fashion across the tell, with discontinuities in the use of the architectural materials and techniques. The Halula data, in concert with recent results from Akarçay Tepe (Arimura et al. 2000) or Seker al-Aheimar (Nishiaki and Le Mière 2005) permit us to specify the chronological and cultural framework for the first production of pottery. From a technological point of view, some vases show great production skill that goes far beyond simple functional aspects.

Concerning the earliest occupations, new evidence confirms cultural practices identified already in earlier research, and characterized by dispersed settlement with evidence for circular constructions that supports the unequivocal association between *tholoi* and the Halaf culture (Molist 1996, 1998a),

a connection also evident at Sabi Abyad (Akkermans 1993, 1996; Verhoeven 1999).

New data allow us to go further, especially if we take into consideration the finds from the later Pre-Halaf and subsequent levels (43-3 to 43-6). These levels show occupational continuity of transitional levels from Pre-Halaf to Halaf, comparable to other sites in the Balikh valley and the Jazirah. This situation reinforces the hypothesis that the Euphrates valley is part of the area, where the Halaf culture emerged. At this point, the recognition of a 'transitional' settlement phase (43-3) that belongs to the 'Proto-Halaf' period is very important for understanding this process (Cruells and Nieuwenhuys 2004; Cruells 2008).

Concerning the Primitive Halaf, it is important to note the architectural remains, especially the quadripartite houses, which are the first evidence in the Euphrates Neolithic for the presence of complex pluri-cellular structures, which also have parallels in eastern regions, such as the Balikh or Jazirah. Similar commentaries could be made concerning the Tell Halula burials, all of them spatially related to habitations. These primary inhumations with some grave goods are similar to those found elsewhere in the Halaf world. Primitive Halaf developments in Euphrates valley are firmly anchored in the main common characteristics of Upper Mesopotamia in general.

The later Middle and Late Halaf periods, at Tell Halula, especially Sector 30, are significant and will enhance the understanding of this time period. So far, major sequences for the middle of the 6th millennium cal. BCE come for Shams ed-Din Tanira (Al Radi and Seeden 1974) and Tell Amarna, and more recently from Tell Masaikh and Tell Zeidan. In spite of the limited surface, the architectural remains allowed us to identify an evident continuity in techniques and constructive solutions. Finally, Tell Halula occupational characteristics indicate a kind of settlement, in which the parameters, such as lots of pits, low-investment constructions, etc. coincide with recent hypotheses centered on the great mobility of these groups (Campbell 1992; Akkermans and Schwartz 2003; Bernbeck and Pollock et al. 2003). At this point in time, ceramic production showed a great technological improvement in quality, in techniques and motif representation, as well as in quantity – with a varied and diverse repertoire (Irving 2001; Gómez 2008; Robert 2010).

Continuing work in further excavations and study seasons with an in-depth interdisciplinary approach will allow us to approach the main problems presented in this preliminary presentation of our results.

ACKNOWLEDGMENTS

The Spanish Project of Tell Halula archaeological site is possible due to the help and collaboration of the General Direction of Antiquities and Museums (DGAM) of Syria, the IPHE of the Spanish Ministerio de Cultura and Ministerio de Ciencia y Tecnología (HAR 2010-18612). Finally, the SAPPO research group is supported by the Universitat Autònoma of Barcelona and the Generalitat de Catalunya (SGR-2009-00607).

REFERENCES

- Akkermans, Peter M.M.G. 1993. *Villages in the Steppe: Later Neolithic Settlement and Subsistence in the Balikh Valley, Northern Syria*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Akkermans, Peter M.M.G. (ed.) 1996. *Tell Sabi Abyad: The Late Neolithic Settlement*. Istanbul: Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut in het Nabije Oosten.
- Akkermans, Peter M.M.G., and Glenn M. Schwartz, 2003. *The Archaeology of Syria: From Complex Hunter-Gatherers to Early Urban Societies (ca. 16,000-300 BC)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Al-Radi, Selma, and Helga Seeden. 1974. *Shams ed-Din Tanir*. Damascus: General Directorate of Antiquities and Museums.
- Arimura, Makoto, Nur Balkan-Athi, Ferran Borrell, Walter Cruells, Güneş Duru, Aslı Erim-Özdoğan, Juan J. Ibañez, Osamu Maeda, Yutaka Miyake, Miquel Molist and Mihriban Özbaşaran. 2000. A New Neolithic Settlement in the Urfa Region: Akarçay Tepe 1999. *Anatolia Antiqua* 8:227-255.
- Bernbeck, Reinhard, and Susan Pollock, with Susan Allen, A. Gabriela Castro Gessner, Sarah Kiehl Costello, Robert Costello, Melissa Foree, Margarita Gleba, Marie Goodwin, Sarah Lepinski, Carolyn Nakamura, and Sarah Niebuhr. 2003. The Biography of an Early Halaf Village: Fıstıklı Höyük 1999-2000. *Istanbul Mitteilungen* 53:9-77.
- Borrell, Ferran. 2006. La gestión de los recursos minerales silíceos en las primeras comunidades campesinas en el valle medio del Éufrates (VIII^o-VII^o milenios Cal. B.C.): Implicaciones socioeconómicas del proceso de producción lítica. PhD Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Borrell, Ferran. 2007. From PPNB to PN: Chipped Stone Industries of the Middle Euphrates Valley. New Data, New Interpretations. *Neo-Lithics* 2007 (1):33-37.
- Borrell, Ferran, and Miquel Molist. 2007. Projectile Points, Sickle Blades and Glossed Points: Tools and Hafting Systems at Tell Halula (Syria) during the VIIIth Millennium cal. B.C. *Paléorient* 33 (2):59-78.
- Campbell, Stuart. 1992. Culture, Chronology and Change in the Later Neolithic of North Mesopotamia. PhD Thesis, University of Edinburgh.
- Cauvin, Jacques. 1994. *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture: la révolution des symboles au néolithique*. Paris: CNRS.
- Copeland, Lorraine, and Francis Hours. 1987. The Halafians, their Predecessors and their Contemporaries in Northern Syria and the Levant: Relative and Absolute Chronologies. In *Chronologies in the Near East: Relative Chronologies and Absolute Chronology 16,000-4,000 B.P.*, edited by Olivier Aurenche, Jacques Evin and Francis Hours, pp. 401-425. BAR International Series 370. Oxford: Archaeopress.
- Coqueugnot, Éric. 2000. Djade (Syrie): un village à la veille de la domestication (seconde moitié du 9^e millénaire av. J.C.). In *Premiers paysans du monde: naissance des agricultures*, edited by Jean Guilaine, pp. 63-79. Paris: Errance.
- Cruells, Walter. 1996. Las cerámicas pintadas 'Halaf'. In *Tell Halula (Siria), un yacimiento neolítico del valle medio del Eufartes: campanas de 1991 y 1992*, edited by Miquel Molist, pp. 99-114. Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español.
- Cruells, Walter. 2001. Nuevas aportaciones a la cultura Halaf en Siria. In *De la estepa al Mediterráneo: Actas del Ier Congreso de Arqueología e Historia Antigua del Oriente Próximo*, edited by Juan-Luis Montero Fenollós, Jordi Vidal Palomino, Felip Masó Ferrer, pp. 135-158. Barcelona: Eridu.

Cruells, Walter. 2005. *Orígens: emergència i desenvolupament de la ceràmica Halaf a Síria*. PhD Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona.

Cruells, Walter. 2008. The Protohalaf: Origins, Definition, Regional Framework and Chronology: The Origins of the Halaf and the Rise of Styles International workshop on the Late Neolithic in the Near East (ca. 6300-5700 BC). In *Proceedings of the 5th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Universitat Autònoma de Madrid, April 3-8 2006*, edited by Joaquín Córdoba, Miquel Molist, M. Carmen Pérez, Isabel Rubio and Sergio Martínez, pp. 671-689. Madrid: Universitat Autònoma de Madrid.

Cruells, Walter, and Olivier Nieuwenhuys. 2004. The Proto-Halaf Period in Syria: New Sites, New Data. *Paléorient* 30 (1):47-68.

Faura, Josep M. 1996. *Un conjunt ceràmic del VIII mil·lenni B.P. a la Vall de l'Eufrates: Les produccions de Tell Halula (Síria)*. PhD Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona.

Faura, Josep M., and Marie Le Mièrre. 1999. La céramique néolithique du Haut Euphrate Syrien. In *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates: The Tishrin Dam Area. Proceedings of the International Symposium Held at Barcelona, January 28th-30th 1998*, edited by Gregorio Del Olmo Lete and Juan-Luis Montero Fenollós, pp. 281-298. Sabadell: AUSA.

Ferrer, Arnau. 2000. *El sector SS7 de Tell Halula (Vall de l'Eufrates, Síria) durant la primera meitat del VIII mil·lenni B.P.: indústria lírica i organització sociotècnica*. PhD Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona.

Gómez-Bach, Anna. 2008. Las producciones cerámicas del Halaf Final en Siria: Tell Halula (Valle del Eufrates) y Tell Chagar Bazar (Valle del Khabur). In *Proceedings of the 5th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Universitat Autònoma de Madrid, April 3-8 2006*, edited by Joaquín Córdoba, Miquel Molist, M. Carmen Pérez, Isabel Rubio and Sergio Martínez, pp. 113-120. Madrid: Universitat Autònoma de Madrid.

Gómez-Bach, Anna. 2011. *Caracterización del producto cerámico en las comunidades neolíticas de mediados del VI milenio cal BC: El valle del Eufrates y el valle del Khabur en el Halaf Final*. PhD Thesis, Universitat Autònoma de Barcelona.

Irving, Alexandra. 2001. *A Contextual Study of Ceramic Evidence for Social Relations and Change during the Halaf-Ubaid Transition*. PhD Thesis, University of Manchester.

Hammade, Hamido, and Yayoi Yamazaki. 2006. *Tell al-'Abr (Syria): Ubaid and Uruk Periods*. Leuven: Peeters.

Masetti-Rouault, Maria-Grazia. 2007. Rapporto preliminare sui lavori della missione nel sito di Tell Masaikh nel 2006 (MK11). In Progetto "Terqa e la Sua Regione (Siria)", rapporto preliminare 2006, edited by Olivier Rouault and Clelia Mora. *Athenaeum* 2:913-915.

Molist, Miquel (ed). 1996. *Tell Halula (Siria), un yacimiento neolítico del valle medio del Eufrates: campañas 1991 y 1992*. Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español.

Molist, Miquel. 1998a. Espace collectif et domestique dans le néolithique des IX^e et VIII^e millénaires B.P. au nord de la Syrie: apports du site de Tell Halula (Vallée de l'Euphrate). In *Espace naturel, espace habité en Syrie du Nord (10e-2e millénaires av. J. C.)*, edited by Michel Fortin and Olivier Aurenche, pp. 115-130. Paris: Boccard.

Molist, Miquel. 1998b. Des représentations humaines peintes au IX^e millénaire BP sur le site de Tell Halula (vallée de l'Euphrate, Syrie). *Paléorient* 24 (1):84-87.

Molist, Miquel. 2001. Halula: village néolithique en Syrie du Nord. In *Communautés villageoises du Proche Orient à l'Atlantique (8000-2000 avant notre ère)*, edited by Jean Guilaine, pp. 35-52. Paris: Errance.

Molist, Miquel, Arnau Ferrer, Jesus E. González, Juan J. Ibáñez and Antoni Palomo. 2001. Elaboration et usage de l'industrie lithique taillé de Tell Halula (Syrie du Nord) depuis le 8700 jusqu'à 7500bp: état de la recherche. In *Beyond Tools: Redefining the PPN Lithic Assemblages of the Levant*, edited by Isabella Caneva, Cristina Lemorini, Daniela Zampetti and Paolo Biagi, pp. 243-256. Berlin: ex oriente.

Molist, Miquel, Josep Anfruns, Ferran Borrell, Xavier Clop, Walter Cruells, Anna Gómez-Bach, Emma Guerrero, Carlos Tornero and Maria Saña. 2007. Tell Halula (Vallée de l'Euphrate, Syrie): nouvelles données sur les occupations néolithiques, notice préliminaire sur les travaux 2002-2004. In *Les résultats du programme de formation à la sauvegarde du patrimoine culturel de Syrie 2002-2004*, edited by Jeanine Abdul Masih, pp. 21-52. Damascus: Ministère de la Culture.

Molist, Miquel, Josep Anfruns, Ferran Borrell, Xavier Clop, Walter Cruells, Anna Gómez-Bach, Carlos Tornero and Oriol Vicente. 2008. *Tell Halula 2007: Campaña de excavaciones en el yacimiento neolítico de Tell Halula (Valle del Eufrates, Siria)*. Publicación electrónica, Ministerio de Educación y Ciencia. <http://www.mcu.es/patrimonio/MC/IPHE/Documentacion/Publicaciones/IT/>

Moore, Andrew M.T. 1975. The Excavation at Tell Abu Hureyra. *Les Annales Archéologiques Arabes Syriennes* 25:115-127.

Moore, Andrew M.T., Gordon C. Hillman and Anthony J. Legge (eds.). 2000. *Village on the Euphrates: From Foraging to Farming at Abu Hureyra*. Oxford: Oxford University Press.

Nishiaki, Yoshihiro, and Toshio Matsutani (eds.) 2001. *The Archaeological Investigations on the Upper Euphrates, Syria. Tell Kosak Shamali I: Chalcolithic Architecture and the Earlier Prehistoric Remains*. Oxford: Oxbow.

Nishiaki, Yoshihiro, and Marie Le Mièrre. 2005. The Oldest Pottery Neolithic of Upper Mesopotamia: New Evidence from Tell Seker al-Aheimar, the Khabur, Northeast Syria. *Paléorient* 31 (2):55-68.

Robert, Béatrice. 2010. Développement et disparition de la production céramique halafienne: implications techniques et sociales à partir d'études des cas. PhD Thesis, Université Lyon II.

Stein, Gil. 2009. Tell Zeidan. *Oriental Institute 2008-2009 Annual Report*:126-137.

Tunca, Önhan, Miquel Molist, and Walter Cruells (eds.). 2004. *Tell Amarna (Syrie) I: la période de Halaf*. Leuven: Peeters.

Verhoeven, Mark. 1999. *An Archaeological Ethnography of a Neolithic Community: Space, Place and Social Relations in the Burnt Village at Tell Sabi Abyad, Syria*. Istanbul: Nederlands Historisch-Archeologisch Instituut in het Nabije Oosten.

Voigt, Mary. 1985. Village on the Euphrates: Excavations at Neolithic Gritille in Turkey. *Expedition* 27 (1):9-24.

Voigt, Mary. 1988. Excavations at Neolithic Gritille. *Anatolica* 15:215-232.

REDONNER VIE AUX MÉSOPOTAMIENS

**MÉLANGES OFFERTS À JEAN-CLAUDE MARGUERON
À L'OCCASION DE SON 80^e ANNIVERSAIRE**

JUAN-LUIS MONTERO FENOLLÓS (ÉD.)

Obra publicada con el patrocinio de la Universidade da Coruña y el Concello de Ferrol.

Edita:

Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio (PAMES-UDC) y Sociedade Luso-Galega de Estudos Mesopotámicos

Colección:

Cuadernos Mesopotámicos nº 4

Directores:

Pascal Butterlin (Université Paris I)

Juan-Luis Montero Fenollós (Universidade da Coruña)

Diseño y maquetación:

Estudio 108

Portada:

Adobes para la restauración del palacio de Mari. Foto: Eloy Taboada.

ISBN: 978-84-617-2967-8

Depósito legal: C 2125-2014

© Los autores.

Ferrol (A Coruña), diciembre 2014

MAISONS ET CONSTRUCTIONS D'HABITATION DANS LE NÉOLITHIQUE. UNE APPROCHE DE L'ÉVOLUTION DES UNITÉS D'HABITAT DOMESTIQUES À PARTIR DES DOCUMENTS DE TELL HALULA (VALLÉE DE L'EUPHRATE, SYRIE)

MIQUEL MOLIST, ANNA GÓMEZ, MARIA BOFILL, WALTER CRUELLS, JOSEP MIQUEL FAURA, CHIARA MARCHIORI, JORDI MARTÍN

*SEMINARI D'ARQUEOLOGIA PREHISTÒRICA DEL PRÒXIM ORIENT. DEPARTAMENT DE PREHISTÒRIA
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA*

Les structures d'habitat constituent l'un des documents archéologiques livrés dans les sites archéologiques les plus significatifs afin d'essayer de réaliser tout d'abord une approche, de caractère technologique et ethnographique, mais également avec des apports significatifs sur les domaines économiques, sociologiques et historiques¹. Dans l'historiographie du Proche-Orient, il y a eu une longue tradition de ce type de recherches qui ont commencé par les périodes préhistoriques jusqu'aux grandes périodes historiques. Depuis, des travaux essentiellement technologiques et d'autres dont les objectifs sont plus larges et divers ont analysé aussi bien les processus stratigraphiques que les séquences de fréquentation et des occupations.

Comme on le sait, Jean Margueron est l'un des chercheurs qui a abordé l'architecture du Proche Orient avec une grande rigueur et une méthodologie innovatrice qui a soulevé bien des points obscurs dans la recherche mais aussi des discussions et des débats scientifiques parfois très vifs. Nous voudrions donc avec cet hommage, réaliser une petite contribution qui permettrait de présenter quelques documents et de nouvelles observations sur l'architecture néolithique à partir des documents dégagés dans le site de Tell Halula, en Syrie (fig.1).

Ces dernières décennies, la recherche sur les sites néolithiques du Proche Orient s'est considérablement accrue grâce à d'importantes nouveautés scientifiques dues à la réalisation de nombreuses fouilles archéologiques dans des régions assez diverses comme la vallée de l'Euphrate, la Djeziré ou la vallée du Balikh en Syrie et en Turquie.

Dans ces fouilles, la séquence culturelle obtenue sur le site archéologique de Tell Halula est exceptionnelle en ce qui concerne la connaissance des horizons PPNB et PN. Elle a été définie sur la base de la superposition des niveaux architecturaux dans une série de plus de 40 phases d'occupation, chacune d'entre elles correspondant à la préparation, construction et utilisation des structures architectoniques associées à l'habitat. La construction du village se caractérise donc par une évolution continue d'occupations anthropiques qui témoigne de la continuité des activités constructives. Celles-ci montrent d'une part les structures domestiques, notamment les bâtiments ou les maisons, mais aussi la gestion collective de l'espace villageois à travers des structures complexes comme le mur de terrassement de la fin du PPNB ainsi que le mur de clôture ou délimitation du site documenté lors des niveaux Pre-Halaf.

Cette variabilité montre une gestion inégale et particulière de l'espace et des matériaux archéologiques associés. Ce travail veut analyser de manière précise 4 bâtiments : la maison HF (Middle PPNB), maison 2 secteur 30 est (Pre-Halaf), la *tholos* S43 (Proto-Halaf), et la maison I du S44 (Early Halaf), un bâtiment pour chaque grand horizon récupéré dans les fouilles de ce site (PPNB moyen-récent; Pre-Halaf, Proto-Halaf et Halaf ancien) qui, rappelons-le, couvrent une partie du VIII millénaire jusqu'à la moitié du VI millénaire. L'objectif de cette analyse est de pouvoir aborder, de manière générale, la caractérisation des structures ainsi que les solutions constructives utilisées dans chaque horizon historique. Cette analyse veut mettre en évidence les grandes variations technologiques

¹ Gallay, 1986; Aurenche, 2000.

et constructives observées à partir de la vision diachronique dans un site archéologique. Le fait que le cadre géographique soit identique dans les quatre points analysés, doit permettre de mieux observer les choix et les variations techniques, dans le cadre culturel et socioéconomique précis de chaque construction (fig. 2).

1. Une vision de l'architecture du PPNB moyen : La maison HF

A tell Halula, la fouille des niveaux des phases d'occupation F.09 a FO 13 de la partie sud du tell (secteur 2 et 4, *Niveaux*: 2/4-X au 2/4-XIII (carrés 4I, 4H, 4D, 2D/4C et 2A//4B) a été réalisée sur une large zone d'une superficie totale de 385 m². Le dégagement et l'analyse de l'ensemble de cette grande aire a permis de voir comment les bâtiments découverts présentent une disposition ordonnée selon deux axes: dans la partie est du carré de fouille, quatre bâtiments sont orientés nord-sud très régulièrement avec toujours une zone d'accès dans le mur sud, et d'étroites zones de circulation entre eux, aussi bien pour la partie ouest que pour la partie est. Cette cohérence est brisée dans la partie ouest du carré de fouille, où les bâtiments sont orientés est-ouest. Toutefois, leur disposition générale nous permet de proposer une disposition des constructions en forme d'alignements est-ouest, séparées par de larges espaces non bâtis².

Comme dans la plupart des constructions domestiques de cet horizon, les matériaux utilisés sont la brique crue, la chaux et quelques blocs de pierre. Bien entendu, il faudrait rajouter le bois comme à l'origine, bien qu'il n'en reste que peu de traces. Les parois sont construites en briques moulées, de morphologie et de dimensions très uniformes (45 x 35 x 10 cm). Le savoir faire des constructeurs apparaît bien documenté dans la technique utilisée pour l'assemblage des murs, des passages, etc. Ils sont bâtis en assemblage direct, c'est-à-dire, la largeur du mur correspond à celle de la lignée de briques plus l'enduit extérieur et intérieur. L'emploi d'une moitié ou d'un quart d'une brique est courant et celle-ci est surtout utilisée afin d'obtenir l'alternance des briques dans les différentes rangées pour avoir une majeure consistance des murs. Il faut souligner que l'attestation de l'utilisation de briques moulées pour cette chronologie n'est pas habituelle³. La chaux est utilisée pour les enduits intérieurs de la maison surtout dans la pièce principale, tandis que dans cette construction l'usage de pierres est très rare, cela n'est documenté que par de petits blocs soit dans la canalisation extérieure, soit dans la préparation des structures de combustion où de grandes pierres en calcaire sont utilisées comme fondation des bâtiments (fig. 3).

Comme on l'a souvent souligné, ces bâtiments ont une grande régularité dans la morphologie et les techniques de constructions. Le but de cet article est d'analyser de manière détaillée l'un de ces bâtiments: la construction HF qui a été l'objet d'une attention particulière lors de son dégagement en vue d'élargir notre documentation sur les données des matières premières et surtout sur les techniques de construction et d'utilisation⁴.

Etant donné son bon état de conservation, la construction HF a permis la connaissance du plan presque complet de ces bâtiments, bien que dans la partie nord le mur présumé extérieur soit déjà accolée à la berme ou limite nord de la fouille.

Il s'agit d'une maison à plan rectangulaire, pluricellulaire, avec une grande pièce principale centrale et deux petites pièces côté nord. Devant l'entrée de la maison, dans le mur sud de la pièce principale, on retrouve un petit espace bâti, traditionnellement nommé «porche». En général, le bâtiment est bien conservé et la hauteur moyenne de ses murs est d'environ 0,50 m. Les sols des pièces principales sont enduits de chaux et les fours ou foyers sont placés dans la position habituelle, c'est-à-dire le four contre le mur nord et le foyer dans la partie centrale au tiers de la surface. Leur

2 Molist *et al.* 2013.

3 Molist *et al.* 2013 ; Stordeur 2010 ; Aurenche 1981a et b.

4 La fouille de cette maison a été développée par une équipe de chantier dirigée par Maria Bofill, depuis la campagne de 2006 avec soin et une attention particulière.

état de conservation, très exceptionnel, a permis d'attester les passages en hublot vers les pièces postérieures, ainsi que le passage et la porte extérieure dans le mur sud. Dans les deux petites pièces postérieures, les sols sont en terre battue. Dans cette maison, on a également pu documenter un aménagement exceptionnel pour l'écoulement de l'eau de l'intérieur vers l'extérieur. Il s'agit d'un trou circulaire dans le mur est qui le traverse et qui débouche dans la ruelle, sur une fosse aménagée par de petites dalles placées verticalement avec une orientation vers l'ouest. D'autre part, dans la maison, on a pu constater grâce à la position centrale des trous de poteaux, l'utilisation des éléments de support pour la couverture.

L'un des aspects sur lequel on s'est attaché est l'observation des réaménagements afin de réaliser l'approximation à l'«histoire» et le fonctionnement du bâtiment. Ainsi, dans cette construction on a pu, grâce à l'analyse des réfections et des réparations des sols de la pièce principale, mettre en évidence trois étapes constructives. Plusieurs changements sont apparus dont le plus significatif est la reconstruction de l'enduit du sol. Ainsi, la reconstruction des structures de combustion, le foyer réaménagé et le four reconstruit directement sur le même emplacement avec une disposition similaire provoquent l'élévation de la surface de cuisson (cf. type surélevé). La nature du réaménagement du sol est variable, ainsi entre la plus ancienne réparation et la deuxième, on n'avait étendu qu'un nouvel enduit, tandis que pour l'étape la plus récente on avait fait une nouvelle couche de préparation (3 cm de gravier) avant d'étaler le nouvel enduit. C'est la présence, dans cette étape très récente, d'une sépulture sous la partie enduite de chaux près du four qui est également à souligner, emplacement très rare pour les sépultures qui comme on le sait se placent habituellement dans la partie sud, près de l'entrée.

Il est également exceptionnel de constater, dans la phase d'utilisation intermédiaire, un ensemble de six trous de poteaux placés dans la partie centrale médiale de la pièce principale. Leur position et leurs caractéristiques peuvent nous aider à comprendre leur fonction. Ainsi, deux d'entre eux, les plus grands et les plus profonds (de 15 et 20 cm prof 10 cm) sont placés juste en face de l'entrée du four. Les quatre suivants forment une disposition en angle, près du mur est de la pièce et sont moins profonds -moyenne de 6 cm-, leur diamètre est également plus petit. Comme hypothèse, on les associe à des installations légères en relation avec les activités domestiques.

C'est également en relation avec les activités domestiques, surtout liées à la transformation de produits végétaux, que l'on associe l'ensemble des traces et des structures découvertes aussi bien dans les petites pièces de la partie nord que dans l'annexe précédemment appelée porche.

Il faut tout d'abord souligner que dans ces espaces on retrouve également le même rythme de réaménagement observé dans la partie centrale du bâtiment. Mais, le plus important est la documentation de quatre types d'aménagements: les couches ou les sols en terre battue avec d'importantes concentrations de squelettes siliceux et de plantes probablement de céréales; des structures de combustion de type cuvettes à galets chauffés; des petites structures construites à plan rectangulaires que l'on interprète comme la base des silos ou bassins et, enfin des constructions nommées « grills plan», c'est-à-dire une sorte de plateforme avec des bras construits que l'on a associée aux tâches de séchage des céréales et autres produits d'origine végétale.

En effet, si l'on commence par ces derniers, dans ce bâtiment, trois exemplaires ont été récupérés, l'un dans la pièce postérieure et les deux autres dans le porche. La description générique de ce type de structure est celle de dispositifs construits avec un plan carré (1 m 0,97 m) un muret délimitant un espace intérieur où prennent place 3 murets parallèles, séparés par des espaces vides de petite largeur. L'un des côtés serait ouvert. L'ensemble est construit avec une assise de briques et un enduit sur toute la structure. En ce qui concerne l'interprétation, on doit signaler que, la proximité morphologique, soit, avec des structures de forme similaire retrouvées à Dja'de el Mughara dans le PPNB ancien, à Akarcay Tepe dans le PPNB moyen, soit encore avec des plateformes constituées de murs serrés et parallèles documentées dans le monde du néolithique céramique du nord de Mésopotamie, nous permet de proposer l'hypothèse, déjà avancée par les archéologues soviétiques travaillant à Yarim

Tepe, de plateformes de séchage⁵.

D'autre part, on y retrouve également des structures construites en pisé, avec un plan rectangulaire, de dimensions réduites (environ 1 m) et que l'on propose comme des bases bassins ou des silos construits. Quelques cuvettes à combustion, remplies de galets craquelés et de traces de combustion, ont également été localisées à l'intérieur, bien qu'elles soient généralement, plutôt placées à l'extérieur. Finalement, on a pu fouiller et dégager, de manière très précise, des «couches» minces, souvent en forme de litages, avec des concentrations de matériaux blanchâtres, où l'on peut nettement distinguer la forme de tiges ou même d'épis de céréales.

La maison HF est, à juste titre, très intéressante car elle concentre des informations très importantes sur le réaménagement des maisons pendant leur période d'activité. Elle concentre de manière très nette les évidences structurales et des témoins matériels sur la fonction des porches dans le travail de production, transformation et consommation des produits alimentaires utilisés dans le cadre domestique (fig. 4).

En ce qui concerne la structure architecturale, nos démarches récentes se sont orientées vers deux nouveaux axes: d'une part les analyses archéométriques de la composition des briques et la possibilité de reconnaître des natures différentes de sédiments, donc de matières premières, diverses en fonction de l'usage. Actuellement, ces analyses sont en cours de réalisation dans le cadre d'une thèse de doctorat⁶.

D'autre part, on a pu faire une première approximation de l'étude volumétrique et du calcul de la résistance des éléments constructifs du bâtiment. Pour cela, on est partis de la proposition d'utilisation des matériaux habituels: brique, bois et pierre. Ainsi, l'hypothèse est une couverture à toit plat et bâtie avec ces-mêmes matériaux. Pour le calcul de de la résistance, on tient surtout en compte les poutres et les murs, mais bien entendu, on ne peut pas écarter la présence de nattes ou d'autres matériaux organiques comme éléments intermédiaires, dont la fonction dans le toit est essentiellement isolante (voir supra).

La structure de la pièce HF est formée par une base rectangulaire sur laquelle s'appuient les murs en briques crues, avec plus de deux trous de poteaux qui suggèrent la présence de deux piliers en bois qui supportent une poutre ou pièce maîtresse en bois et qui cache toute la lumière de la pièce centrale. Il est probable que la couverture soit réalisée avec des poutres de bois placées l'une à côté de l'autre en couvrant toute la portée de la maison. On a considéré des articulations avec des unions entre les poutres et le mur en briques tandis que la pièce maîtresse en bois pourrait correspondre à une poutre continue avec 4 appuis. Il s'agit d'une structure isostatique et cela concorde avec un système constructif où le mur de briques soutient une pièce maîtresse en bois soutenue elle-même par deux piliers en bois. Le calcul de la tension de la structure en bois est de 92,0 kg/cm², ce qui est inférieur à la résistance maximale de 180 kg/cm². Pour le mur construit, la tension maximale est de 0,8 kg/cm², elle est donc inférieure à la limite de résistance qui est de 15 kg/cm². À propos des fondations du bâtiment, les réactions au pied des piliers centraux sont de 5,559 T, donc avec une base de 176,7 cm² il y aurait une transmission de l'alignement de pierre qui constitue les fondations, de 31,4 kg/cm². Le résultat semble logique car la charge est plus réduite étant donné qu'elle est répartie entre les piliers et les parois. La présence possible d'une pierre située sous le pilier en bois permettrait de répartir cette charge dans le terrain, c'est donc bien ce phénomène qui devrait se documenter dans toutes les maisons du PPNB.

Les constructions domestiques récupérées dans les niveaux PPNB de Tell Halula rentrent dans les caractéristiques générales définies pour les architectures du PPNB. Ainsi, ni les matériaux utilisés, ni la morphologie générale ne sont éloignés des traits définis depuis longtemps pour ce

5 Merpert et Munchaev 1993 a et b.

6 Marchiori, Ch. *Estudio arqueométrico del adobe: prehistoria y protohistoria en el Próximo Oriente*. Universidad Autónoma de Barcelona.

type de bâtiments⁷. Toutefois, ils présentent certaines particularités qui conjointement avec le site voisin et contemporain de Abu Hureyra permettent de définir un «type» propre de la Vallée de l'Euphrate. L'agencement et la distribution des unités d'habitation sont également très intéressants et par conséquent la constitution du village l'est aussi. Jusqu'à ces nouveaux documents, les maisons avaient une disposition très régulière, parallèle à de petites ruelles, d'une largeur maximale de 1,5 m entre chaque bâtiment, et orientées nord – sud, celles-ci servant d'accès pour la partie méridionale. Face à l'entrée, on trouve des espaces plus larges utilisés comme aires de travail domestique, c'est cet ensemble de données qui nous avait permis de proposer une distribution des maisons très ordonnée et homogène, et en plusieurs alignements. Ceci reste vrai, mais les nouveautés sont significatives avec une nouvelle distribution des maisons, cette fois-ci orientées ouest – est et dont les entrées se font face, sans espace large, mais séparées par de petites ruelles.

2. Une vision de l'architecture de la période Pre-Halaf: La maison 2 Secteur 30 Est

Comme on l'a remarqué auparavant, le site de Halula est l'un des sites du Levant Nord où l'on constate une continuité entre les derniers horizons de PPNB et ceux des premières productions de céramiques. La séquence stratigraphique obtenue, ainsi que les datations au radiocarbone associées, indiquent une occupation continue aussi bien sur le niveau chronologique que sur celui de l'occupation de l'espace. L'attestation archéologique de cette continuité est documentée dans plusieurs secteurs du site (secteur 1, secteur 30, secteur 7, secteur 2/4) ceci a permis de connaître les premières productions de céramiques avec d'importantes nouveautés à la fois sur le plan technologique, morphologique et fonctionnel. De plus, les travaux étendus de fouille ont permis de proposer une succession stratigraphique et d'occupation qui permet de mieux saisir l'évolution culturelle du VII millénaire. En ce qui concerne la première moitié de ce millénaire, les vestiges d'habitats conservés montrent des changements très significatifs en relation avec ceux du PPNB. De manière plus précise, on noterait d'une part la variation dans la technologie et la morphologie des bâtiments domestiques et d'autre part la configuration du tissu du village. L'habitat domestique montre maintenant deux types de bâtiments: d'un côté celui à plan rectangulaire ou carré, qui continue donc la tradition antérieure et d'un autre côté, à partir de la deuxième moitié du VII millénaire, celui à plan circulaire ou *tholoi*. Le deuxième changement est l'emplacement des bâtiments et donc la distribution du tissu villageois qui est, cette fois-ci, très différente des niveaux antérieurs. On trouve les maisons dispersées avec des espaces libres très larges et ouverts⁸.

Une des parties du tell où l'on peut le mieux analyser les vestiges architectoniques est le secteur 30 dans la partie supérieure du tell. La large surface de fouille dans ce secteur (plus de 170 m²) et une conservation correcte, malgré sa proximité de la surface, ont permis de mettre en évidence ces changements (fig. 5).

Les différents bâtiments dégagés, de l'est vers l'ouest, sont: deux *tholoi* presque juxtaposées et entourés au sud par de grandes zones extérieures, tandis que sur leur côté ouest, ces deux *tholoi* sont presque accolées à deux grands bâtiments à plan rectangulaire. La partie conservée de ces deux bâtiments, de petit diamètre (environ 3,8 m / 4 m) montre des socles ou des parties basses de murs en pierres (largeur 40 cm) ainsi qu'un léger enduit de chaux intérieur très mal conservé. Une zone extérieure, avec une préparation soignée, donnerait accès à ces deux structures dont les entrées sont assez mal conservées. Les sols intérieurs sont en terre battue et il n'y a aucune structure domestique associée.

Les deux ensembles architecturaux à plan rectangulaire, sont formés, dans les deux cas, par 4 pièces de dimensions réduites (environ 1 x 2,40 en moyenne) avec un sol aménagé en terre battue. Les murs sont également construits avec des pierres mêlées à de la terre à bâtir et enduits avec de

7 Aurenche 1981a ; Cauvin 1994 ; Bar-Yosef 2001.

8 Molist 2001 ; Molist *et al.* 2013 ; Molist et Faura 1996; Molist et Vicente 2013.

l'argile (intérieur) ou de la chaux (extérieur). Dans l'un des bâtiments, on a pu mettre en évidence le début d'une grande pièce malheureusement érodée dans la partie ouest. Les structures domestiques (foyers) sont à l'extérieur, où des successions de sols ont également été localisées. Comme on l'a déjà souligné, cette association de deux morphologies différentes dans une seule unité de construction (bâtiments circulaires et rectangulaires pluricellulaires) ce qui a effacé des débats rigides sur la fonctionnalité des *tholoi* et sur leur chronologie et sur leur appartenance à la culture Halaf⁹.

Cependant dans l'analyse de ce travail, on voudrait mettre en relief le bâtiment appelé *maison 2 du secteur 30 est*, découvert et dégagé dans la campagne de 1997¹⁰ et séparé de l'ensemble antérieur par une distance de 30 m. En effet, cette maison est placée sur la partie est du tell et elle est également caractérisée par son plan rectangulaire pluricellulaire, mais dont la conservation et la fouille détaillée ont permis de mettre en évidence des procédés de construction soignés (fig. 6).

Pour cette construction des briques crues ont été utilisées sur un bassement de pierres. La partie bâtie couvre une surface globale de 46 m² et elle a un plan pluricellulaire, avec cinq pièces, de distribution ordonnée et avec des dimensions variables entre 2,3 et 8,2 m². La porte d'accès serait orientée vers le nord, débouchant sur une pièce à plan rectangulaire (2,60 x 2,40 m) avec un sol en terre battue et dans l'angle nord-ouest de la pièce, le foyer qui présente trois réfections (E7, E8, E9). Il s'agit d'un foyer en cuvette avec une bordure de pierres (0,80 x 0,53 m de dimension et 0,10 m de profondeur), et avec un sol enduit de chaux sur un radier de pierres de petites dimensions. Un passage en enfilade permet d'accéder à la pièce la plus au sud (2,70 x 2m). De ces pièces on peut accéder à deux autres placées sur le côté ouest, ayant aussi une disposition ordonnée et entre elles un passage en enfilade. L'habitation la plus au nord est de dimensions réduites (1,90 x 1,20 m) et le sol est en terre battue. Finalement, la pièce sud-ouest, la plus large (4,20 x 2 m) présente dans l'angle sud-est une nouvelle structure de combustion. Il s'agit d'un four dont une partie de la couverture est encore conservée. Il faut souligner, que cette partie de la maison est la plus abîmée par des fosses creusées, de chronologie plus récente. Ainsi, le mur de la limite ouest de la construction, très abîmé dans la partie sud, est exclusivement conservé dans la partie nord. Comme l'on a indiqué, les sols sont majoritairement en terre battue et en mauvaise état de conservation. Comme dans les cas précédents, la maison a une vie architecturale complexe avec quatre phases de fonctionnement différentes, et des variations qui touchent aussi bien les éléments de construction que la variation ou la redistribution des espaces bâtis (cloisonnement de passages, reconstruction de pièces...). Dans la phase la plus récente, on rajoute pour la partie sud une autre petite construction ou pièce, également de plan rectangulaire (4 m²) avec un mur de pierres. Cette maison montre certains traits qui dans notre étude sont à remarquer. Ainsi le changement en relation avec les périodes précédentes est notoire, surtout l'emploi de matériaux de construction et les techniques de finition des bâtiments. Les pierres sont beaucoup plus présentes et employées non seulement dans les fondations mais aussi dans la partie inférieure des murs. D'autre part, la chaux a perdu son usage intensif comme matériau pour les enduits. Ainsi, dans cette maison, seule une pièce, à fonctionnalité domestique, est enduite. D'autre part, on sent moins de travail dans l'achèvement architectural et une disposition plus irrégulière du plan de construction traduit également un degré de finalisation ou soin plus réduit. Il semble qu'il y ait moins des évidences qui parleraient de moins d'investissement technique et de travail dans ces bâtiments, ce type de constructions serait plus expéditif.

9 Molist et Faura 1996; Molist 1998 ; Molist *et al.* 2013.

10 La réalisation du travail de fouille sur le chantier fut dirigée par J. M. Faura et A. Ferrer.

3. Une vision de l'architecture de la période Pre-Halaf, Proto-Halaf : la *tholos* du secteur 43-47

Lors des campagnes de fouille de 2000-2003¹¹, nos objectifs étaient de donner la priorité à la fouille en extension des niveaux récents du site de Tell Halula. Pour cela, on a ouvert un nouveau secteur (secteur 43) avec une surface de travail de 260 m². L'une des contributions les plus significatives de ces campagnes a été la mise en évidence des niveaux correspondants à l'horizon chronologique appelé Proto-Halaf, ceux-ci ont permis de montrer que l'aire culturelle de la vallée de l'Euphrate était également une zone principale de formation de la culture Halaf¹².

Les données architecturales de cet horizon sont toutefois réduites, mais dans le niveau d'occupation S43-3, classé dans la période Proto-Halaf on a pu récupérer la partie récente d'un bâtiment à plan circulaire, construit en pierres et dont le sol intérieur enduit de chaux se place dans la limite nord de la fouille. Il constitue, en fait, une nouvelle construction, plus récente, mais avec des caractéristiques similaires, aux *tholos* découvertes dans le niveau inférieur, celles-ci correspondraient déjà à une chronologie Pre-Halaf très tardif (niv. 43-4, cf. infra). Dans ce travail, on va analyser cette construction au cours de l'étape ancienne, bien que dans la réfection les variations soient minimes. Le choix de cette construction à plan circulaire ou *tholos* répond également au fait que sa nature et ses caractéristiques sont très significatives (grandes dimensions, soins dans les aspects constructifs,...). Ce bâtiment se trouve dans la partie nord du carré, il est associé à une autre *tholos* ainsi qu'à un mur rectiligne, avec des aires extérieures, le tout constituant un ensemble à caractère nettement domestique.

La *tholos* E36 présente un plan circulaire, avec un diamètre de 6,30 m et une orientation sud où se trouverait l'accès bien qu'il soit abîmé. Le mur est conservé sur une hauteur de 0,40 m, avec deux assises en grosses pierres, deux autres supérieures montrent une technique mixte avec des pierres de petite taille et de la terre battue. Des enduits en terre à bâtir, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur, complètent la technique de construction des murs. À l'intérieur du bâtiment, on a pu retrouver un total de cinq sols successifs enduits de chaux. Ils sont associés à des dispositifs domestiques, à chaque réfection avec des structures domestiques (fosses, foyers, trous de poteaux, ...). Sur les sols extérieurs, on a également pu documenter quelques structures domestiques (fig. 7).

Pour notre analyse, on prend en considération la *tholos* elle-même, malgré la présence d'un mur rectiligne à proximité, probablement juxtaposée. Mais sans relation directe avec l'unité de la construction circulaire analysée ici.

Le calcul des volumes de cette *tholos* a été réalisé en utilisant le même principe que celui cité précédemment puisque qu'il s'agit d'une structure avec une base circulaire sur laquelle s'appuient des murs de brique dans sa partie plus haute, le tout possiblement couronnés par un plancher réalisé avec des poutres en bois placées l'une à côté de l'autre et qui cacheraient probablement toute la lumière. Une structure isostatique est envisagée où l'union entre les poutres de la couverture et les murs en brique est réalisée par des articulations avec peu de charge sur le mur. Le calcul réalisé s'est fait en suivant un calcul élastique (sans rentrer dans le régime plastique des matériaux à cause de la connaissance exacte de la résistance des matériaux). L'analyse du mur indique que celui-ci présente une réaction de 4,288 T avec une base de 40 cm dont la transmission au terrain serait de 1,07 kg/cm². Dans le mur, le maximum serait donc de 1,4 kg/cm², c'est donc inférieur à 14 kg/cm². Ces calculs permettent de suggérer que la fondation en pierre est plus que suffisante pour transmettre cette charge au terrain sans que la couverture existante ne soit très importante. Mais il faut également signaler que cette structure pourrait dépasser une charge avec une tension maximale de poutre de 68,2 kg/cm², ce qui est donc très inférieur au 180 kg/cm² considéré comme maximum (fig. 8).

11 La réalisation du travail de fouille sur le chantier fut dirigée par Walter Cruells avec la collaboration d'Emma Guerrero et Anna Gómez Bach.

12 Cruells et Nieuwenhuyse 2004 ; Cruells 2005.

Tous les éléments récupérées et décrits dans ce texte, rapprochent la *tholos* E36 à un usage domestique. Mais il est vrai qu'il y a une certaine discussion sur ce type de bâtiments et leur place dans l'habitat de cette période. Il faut signaler que c'est en 1934 quand L. Woolley identifie, pour la première fois, des constructions de forme circulaire construites en pisé, qu'il considéra être des fours, puisqu'elles étaient associées à de la céramique et, parfois, à des couches de cendre¹³. Plus tard, ces édifications furent identifiées comme habitations et Mallowan les appelle *tholoi*. En effet, cet auteur dégage ces structures dans les niveaux TT10 à TT6 d'Arpachiyah et les interpréta comme étant des abris ou des refuges pour la population en cas de conflit¹⁴. Plus tard, en 1953, A. Parrot en propose une fonction religieuse¹⁵. Ce seront les fouilles de Yarim Tepe, en 1973, qui documenteront de nombreux édifices circulaires et les associeront à des structures d'habitation¹⁶.

Dans la même décennie des années 70, Davidson définit la pratique d'une architecture caractérisée par la prédominance de maisons circulaires, les rectangulaires pouvant être utilisées comme édifices secondaires¹⁷. Plus tard, et de l'avis de nombreux auteurs, l'architecture Halaf adopta une dualité de modèles qui présente indistinctement des formes rectangulaires ou circulaires; toutes deux très variées, de type simple ou pluricellulaire. En outre, les *tholoi* composées présentent des annexes rectangulaires qui ont été considérées comme une caractéristique spécifique du Halaf¹⁸. Bien que considéré comme spécifique, à ce moment-là, ce type d'architecture aurait des précédents bien établis dans les périodes antérieures. En effet, les exemplaires découverts sur des sites comme Tell Halula¹⁹ et Sabi Abyad²⁰ montrent que les *tholoi* sont déjà documentées dès la moitié du VII millénaire cal BC. À Yarim Tepe I, les constructions circulaires apparaissent dès les niveaux 7 et 8, elles sont datées de la période Hassuna²¹. Pour C. Breniquet, bien que l'usage du mur en pisé soit documenté indistinctement, l'utilisation de briques moulées peut être considérée comme une amélioration technique dans la construction des angles et de l'édifice lui-même et peut impliquer un degré plus élevé de sédentarité; d'ailleurs, l'existence d'unités de logement de type tripartite montre une approche des modèles de construction utilisés dans l'Obeid et donc une influence de celui-ci sur le Halaf, surtout dans sa phase finale²².

En général, on doit souligner qu'actuellement on dispose d'un nombre important de bâtiments, car il y a plus de 250 bâtiments circulaires dans différents sites en Syrie (Tell Halula, Tell Sabi Abyad, Tell Tawila, Umm Qseir, Khirbet esh-Shenef, Shams ed-Din, Chagar Bazar, Tell Aqab, Yunus, Masaikh); en Irak (Yarim Tepe II et III, Tell Arpachiyah, Kharabeh Shattani, Tell-Hassan, Tepe Gawra, Tell Hassuna, Tell 'Azzo, Khirbet Derak, Dis-Der Hall, Kudish Saghir, Tell es-Sawwan, Bagum); et en Turquie (Domuztepe, Fistikli Höyük, Cavi Tarlasi, Girikihaciyan, Kurban Höyük, Tell Turlu, Nevali Cori, Kazane Höyük) inscrits entre le Proto-Halaf et le Late Halaf. Cette grande documentation montre une grande variabilité structurale qui permet de classer ces bâtiments en trois grands groupes en fonction de leur taille : les *tholoi* qui ont un diamètre interne inférieur à 3 m, les *tholoi* avec un diamètre compris entre 3 et 6 m et finalement ceux de plus de 6 m, comme c'est le cas de Chagar Bazar avec un diamètre extérieur de 7,2 m et un diamètre intérieur de 6 m et dont le mur

13 Woolley 1934.

14 Mallowan et Rose 1935.

15 Parrot 1953.

16 Merpert et Munchaev 1993 a et b.

17 Davidson 1977.

18 Aurenche 1981a; Akkermans 1993, Akkermans éd. 1996; Breniquet 1991, 1996; Tsuneki et Miyake eds. 1998, pp. 164-176.

19 Molist 1996, 2013; Cruells 2005, p.33.

20 Akkermans ed. 1996.

21 Bashilov *et al.* 1980.

22 Breniquet 1996, pp.74-75.

en briques crues a une épaisseur de 1 m²³.

A cette variable dimensionnelle, il faut rajouter différentes solutions techniques qui permettent de différencier les structures circulaires simples des «agglutinés» avec séparateurs internes, annexes, ou antichambre, et des structures annexes et auxiliaires. Elles peuvent toutes être complémentaires et très complexes. D'autres aspects, non résolus mais à prendre en compte dans la recherche de ces bâtiments, sont les possibles fonctions soit d'ordre économique ou de stockage (grenier, entrepôt, etc.), soit comme aire de travail de la maison comme la cuisine. Dans tous les documents analysés, ce travail correspond à des activités domestiques dans un cadre d'habitation. Finalement, et à propos de la variabilité des *tholos*, il y a pas mal d'interprétations dont l'objectif est de déterminer deux tendances, l'une relative à la typologie (augmentation des structures connexes) et l'autre à la taille (augmentation de la taille au fil du temps). Cependant, les données recueillies et analysées, ne montrent, pour le moment, aucun indice clair.

4. Une vision de l'architecture à plan rectangulaire de la période Halaf : La maison I du secteur 43-47

Durant la même période de travail et dans le même secteur de fouille (secteur 43) on a pu mettre en évidence une construction ou maison a plan rectangulaire et pluricellulaire, appelée *Maison I*.

Il s'agit d'une construction avec une surface totale d'environ 40 m² qui montre un plan rectangulaire, pluricellulaire, avec un nombre minimum de 7 cellules mais plus probablement avec un total de 9 ou 10 cellules, étant donné que la partie nord est abîmée par des fosses creusés. Ces cellules présentent des petites dimensions (2 x 1,8 m.) avec des sols en terre battue sur un radier préparatif formé par des petites pierres. Dans une des cellules on a constaté deux foyers dans les angles de la pièce, tous les deux constitués par des petites cuvettes creusés à plan semi-circulaire (dm. 0,40m).

La partie du mur conservée est formé par deux assises de pierres, principalement en calcaires locales, et dont la largeur est homogène et mesure environ 0.60m. Les techniques de construction des murs extérieurs et intérieurs ne varient pas si bien, en générale, . On peut parler d'un appareil irrégulier avec une fondation en pierres. Les angles sont formés par des pierres angulaires dont les dimensions sont supérieures aux autres (fig. 9).

Comme dans les cas précédents, le calcul des volumes du secteur 44 a été réalisé avec la même méthodologie à partir d'éléments architectoniques de la pièce la mieux conservée (pièce 1). Il s'agirait d'une structure à base rectangulaire sur laquelle s'appuient des murs de briques crues, probablement couronnés par un plancher réalisé avec des poutres en bois placées de manière jointive afin de cacher toute la lumière. Pour ce calcul, on considère également une structure isostatique. Dans ce cas, les dimensions réduites des chambres permettent de penser que l'union entre les poutres de la couverture et le mur s'effectue soit de façon continue avec plusieurs appuis soit avec une structure à plusieurs articulations sur laquelle la répartition de la charge est plus irrégulière. Comme dans les cas antérieurs, il s'agit aussi d'une structure isostatique en accord avec un système constructif où le mur de briques, avec ou sans socle de pierres, reçoit l'appui des poutres. Pour les poutres, on propose un maximum de 14,5 kg/cm², ce qui est donc inférieur à la résistance maximale de 180 kg/cm² pour cette fondation ou ce socle. À propos du mur, le maximum est 1,4 kg/cm², ce qui est aussi inférieur au maximum de 15 kg/cm². À propos des fondations, les réactions au pied du mur central sont de 4,137 T, donc avec une base de 0,4 x 1 m elles auraient une transmission au terrain de 1,03 kg/cm².

L'une des trouvailles les plus significatives est la présence dans l'une des cellules, de trois sépultures (E-31, E-32, E35). Il s'agit, d'une part d'une sépulture infantile à l'intérieur d'un vase en céramique (grand vase dont le col n'est pas conservé) bien disposé et enterré près d'un mur. Les

23 Cruells *et al.* 2013, p. 471.

deux autres étaient formées par une petite fosse creusée (environ 0,60 x 0,80 m) avec une sépulture individuelle primaire, en position fléchée, infantile dans un cas, et adulte dans l'autre. Les objets associés aux sépultures étaient composés d'un racloir en silex sur plaquette tabulaire dans celle de l'adulte et de deux vases céramiques entiers, placés près du corps de l'enfant. Il s'agit d'un bol ouvert à fond plat et avec des parois à profil rectiligne sans décor, et d'un vase à profil biconique, à fond convexe, avec un petit col et une décoration peinte monochrome à motifs géométriques aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur (fig. 10).

En guise de synthèse, on peut dire que ce bâtiment présente quelques caractéristiques bien précises. En premier lieu, son plan rectangulaire et pluricellulaire est formé par de petites cellules, elles aussi rectangulaires. Cette morphologie n'est pas rare dans le monde Early Halaf, comme le prouvent les bâtiments dégagés à Sabi Abyad²⁴ ou plus tard à Yarim Tepe II²⁵. Ici, les dimensions réduites des cellules et la largeur de l'ensemble des murs permettent de supposer, pour ce type de bâtiments, que la partie découverte serait une fondation en pierre de la partie inférieure d'un bâtiment complexe, peut-être à étages. En second lieu, la présence de deux foyers en cuvette dans les angles de l'une de ces cellules ne l'infirmes pas, car souvent ces types de foyer ont des procédés de combustion faibles ou avec des fonctionnements fermés.

La constatation de deux types différents de bâtiments: les maisons rondes (round plan buildings), et les maisons à cellules avec des radiers de galets (*cobble-paved buildings, cell plan buildings*) confirme cette double morphologie des maisons domestiques pour la période Halaf, comme on l'a déjà vu pour la période précédente. De plus, en analysant de manière plus détaillée le bâtiment rectangulaire récupéré, on pourrait également penser à une construction de type agglutinante. Ce procédé de construction consiste à accoler à une cellule des pièces différentes formant une même et unique agglomération. L'irrégularité des cellules a permis de distinguer des modes de constructions isolées ou alignées. Il faut signaler que cette proposition n'empêche pas que la maison fonctionne comme une unité habitable avec de multiples entrées.

A un niveau général, on doit souligner la présence de constructions de type collectif à Tell Halula pour l'horizon Halaf. En effet, des indices de murs de soutènement ou murs *perimetral*s, ont été documentés sur le site. Il s'agit de la partie inférieure des murs en pierre récupérés dans la partie supérieure du tell²⁶. Cette présence n'est pas rare car des constructions similaires ont également été documentées à Tell Amarna²⁷, Tell Tawilla²⁸, Tell Masaikh²⁹, ou sur le Ditch de Domuztepe³⁰. En général, elles sont associées à une nette fonction de distribution et d'ordonnement de l'espace³¹.

Des structures collectives de dimensions moindres sont aussi présentes sur une bonne partie des implantations. Des structures de combustion diverse comme les "fosse-foyers" ou fours, les silos, etc... avaient été identifiées. La capacité de stockage a été traitée par plusieurs auteurs dans des perspectives diverses et elle montre une volonté de structuration des pratiques de subsistance³². Parmi ces études, il faut citer les structures de stockage de Tell Ziyadeh³³, bien que les approches concernant leur degré de "collectivité" soient peu nombreuses.

24 Akkermans éd. 1996.

25 Merpert et Munchaev 1993b.

26 Molist coord. 1996, 1998 et Molist *et al.* 2013.

27 Cruells 2004.

28 Becker *et al.* 2007.

29 Masetti-Rouault 2007.

30 Campbell 2008.

31 Bien que ne pouvant pas être comparé aux contextes chalcolithiques, elle permet d'inférer sur la gestion de l'espace de ces communautés.

32 Testard 1982; Akkermans et Duistermaat 1997; Garfinkel, Garfinkel *et al.* 2008.

33 Hole 1999.

Plus récemment, les travaux se sont centrés sur la documentation, l'étude exhaustive de ces structures et des matériaux associés et les assemblages qui montrent la complexité des évidences architectoniques, essentiellement grâce à leur caractère opportuniste³⁴ et à la dimension des *households*³⁵.

Un autre élément de discussion s'est orienté autour de l'identification des espaces associés aux pratiques domestiques. Des auteurs comme Bernbeck interprètent que les foyers étaient conçus comme des unités économiques, mais pas comme des unités de type familial ou résidentiel. Ainsi, ces espaces, avec un caractère autarcique bien marqué, sont définis comme des unités dont le but est de produire ce qu'elles consomment. Cette définition entraîne, d'une part que les unités inter-parentales cherchent à ne plus dépendre les unes des autres, et d'autre part que les bâtiments soient définis par des ensembles d'activités de production et de consommation. Dans le cas Halaf, notre première supposition est que dans les espaces construits des activités de production et de consommation ont lieu, mais qu'elles pouvaient ne pas obligatoirement s'effectuer dans toutes les unités avec la même intensité³⁶.

5. Conclusion

L'étude de quatre constructions de l'architecture domestique documentée dans les secteurs Middle PPNB et pré-Halaf et Halaf de Tell Halula, montre tout d'abord une claire variabilité dans les stratégies de construction, d'usage et d'exploitation des matériaux de construction.

L'architecture rectangulaire et pluricellulaire à sols et à murs enduits de chaux très réguliers est la marque irréductible du PPNB³⁷. Rappelons que conjointement à certains traits communs comme l'usage de la chaux, de briques crues moulées... on remarque des variations entre les différentes régions. Ainsi au Levant Sud, le typique plan dénommé *Pier-house*³⁸, formé par un bâtiment rectangulaire avec deux ou trois pièces allongées, communicantes et disposées perpendiculairement au grand axe de la maison, des colonnes ou des poteaux intérieurs soutenant le toit et avec un foyer axial comme à Ain Gazhal, Jéricho ou Beissamoun. Le plan tripartite ou le *cell plan* de l'Anatolie du sud-est serait une autre des solutions de construction de cet horizon.

Les apports de notre étude sont également très importants au niveau du plan des maisons, de leurs techniques de construction et des systèmes d'aménagement. L'espace bâti face à l'entrée de la maison se confirme et cette sorte de porche serait construite avec une technique plus simple – muret bas et/ou branchages, pour une fonctionnalité essentiellement domestique, clairement associée dans la maison HF au processus de traitement des plantes, probablement des céréales.

Pour en revenir à nos objectifs de départ, grâce à l'analyse de type diachronique on constate plusieurs points significatifs : l'utilisation préférentielle de la pierre dans les fondations des bâtiments pour les étapes archaïques, mais il y a un élargissement des fonctions et des utilisations pour les périodes récentes du site. Il s'agit de pierres difficiles à tailler, à peine dégrossies et d'origine locale, c'est-à-dire calcaire très tendre ou de calcaire plus dur originaire des sommets des montagnes voisines.

Les plans rectangulaires ont une continuité assez claire tout au long de la période étudiée, mais la structure et les solutions données sont très variables: régularité, fort investissement technique dans le PPNB, solutions très variables dans les étapes récentes (Pre-Halaf et Halaf). La grande nouveauté des plans circulaires du VII et VI millénaire, commun à différentes régions, montre à Tell Halula des aspects significatifs : l'usage de la pierre pour les assises inférieures, les sols en terre battue ou en

34 Cruells *et al.* 2013, Akkermans 2013.

35 Verhoeven 1999; Kamp 2000; Rainville 2005; Crumley 2007; Parker et Foster 2012 ; Pollock 2013.

36 Bernbeck 1995; Bernbeck, Pollock 2005; Watkins 2004; Wilkinson 2010.

37 Cauvin 1994, p. 134.

38 Byrd et Banning 1988.

chaux selon la fonction de la construction.

La répartition de différents bâtiments montre également des variations associées, cette fois ci, à la structure du tissu du village. D'un système plutôt de type compacte durant les périodes anciennes, on voit leur évolution vers des dispositions de nature dispersée, avec les bâtiments sans aucune sorte d'agencement spatial clair. De plus, les espaces entre eux montrent des aires d'activités avec des structures de combustion, des cendres et quelques traces de combustion, certaines légères, qui suggèrent des zones d'activités destinées aux processus de transformation des denrées alimentaires, c'est-à-dire des activités essentiellement domestiques.

Il semble clair que les espaces d'activité construits ainsi que des chambres et d'autres dispositifs constituent des unités individuelles d'habitation. L'unité de base est alors une structure physique avec ses environs extérieurs, qui servent de cadre à des activités ménagères et à des interactions entre les unités humaines et à des échanges sociaux et économiques. On voit dans toute la séquence PPNB et Halaf que la relation étroite entre l'environnement bâti et l'environnement social est choisie par les habitants et cela devrait nous permettre de poursuivre notre étude approfondie de ces données archéologiques.

Finalement, on veut encore souligner que l'étude, l'analyse et la publication des documents issues des campagnes de fouille de Tell Halula, permettent de dégager de nouvelles données et des hypothèses en relation aux habitats du VIII - VI millénaires et par conséquent, contribuent à une meilleure compréhension autour de la consolidation des communautés agricoles.

Bibliographie

Akkermans, P.M.M.G. (1993): *Villages in the Steppe. Later Neolithic Settlement and Subsistence in the Balikh Valley, Northern Syria*, International Monographs in Prehistory, Archaeological Series, 5, Ann Arbor, Michigan.

Akkermans, P.M.M.G., éd. (1996): *Tell Sabi Abyad. The Late Neolithic Settlement*. Istanbul/Leiden. Nederlands Historisch- Archaeologisch Instituut.

Akkermans, P.M.M.G. (2013): «Living space, temporality and community segmentation: Interpreting late Neolithic settlements in Northern Syria», in Nieuwenhuyse, O. P. Bernbeck, R. Akkermans, P. M. M. G. Rogasch J. éd. *Proceedings of the conference Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*, Turnhout, Brepols Publishers, pp. 63-75.

Akkermans, P.M.M.G. et Duistermaat, K. (1997): «Of Storage and Nomads – The clay sealings from Late Neolithic Sabi Abyad, Syria», *Paléorient* 22/2, pp. 17-44.

Aurenche, O. (1981a): *La Maison orientale: L'Architecture du Proche Orient ancien des origines au milieu du quatrième millénaire*. Paris. Paul Geuthner.

Aurenche, O. (1981b): «La tradition architecturale dans les hautes vallées du Tigre et de l'Euphrate aux VIII-VII millénaires», in *Archéologie au Levant. Recueil à la mémoire de R.Saidah*. Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, Lyon, pp.69-78.

Aurenche, O. (2000): *Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche Orient ancien / sous la direction de Olivier Aurenche*. Dessins d'Olivier Callot, Maison de l'Orient, Lyon.

Bar-Yosef, O. (2001): «PPNB Interaction sphere», *Cambridge Archaeological Journal* 11(1), pp. 114-117.

Bashilov, V.A.; Bloshakov, O.G.; Kouza, A.V. (1980): «The Earliest strata of Yarim Tepe I», *Sumer* XXXVI, pp. 43-64.

- Becker, J.; Helms, T.; Posselt, M.; Vila, E.; Mitarbeit, U.; Eckardt, J.; Malo, J. (2007): «Ausgrabungen in Tell Tawila. Nordost-Syrien. Bericht über zwei Grabungskampagnen 2005 und 2006», *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin* 139, pp.213-268.
- Bernbeck, R. (1995): «Lasting Alliances and Emerging Competition: Economic Developments in Early Mesopotamia», *Journal of Anthropological Archaeology* 14, pp. 1-25.
- Bernbeck R. et Pollock S. (2005): *Archaeologies of the Middle East: Critical Perspectives*, Oxford, Blackwell.
- Breniquet, C. (1991): «Une maison tripartite halafienne à Tell Hassan?», *Mesopotamia* 26, pp. 23-34.
- Breniquet, C. (1996): *La Disparition de la culture de Halaf: les origines de la culture d'Obeid dans le nord de la Mésopotamie*, Editions Recherche sur les Civilisations, Paris.
- Byrd, B.F.; Banning, E.B. (1988): «Southern Levant Pier-Houses: intersite architectural patterning during the Pre-Pottery Neolithic B», *Paléorient* 14/1, pp. 65-72.
- Campbell, S. (2008): «Domuztepe 2008», *Anatolian Archaeology* 14, pp. 13-14.
- Cauvin, J. (1994): *Naissance des divinités naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique*. Collection Empreintes, C.N.R.S. Éditions.
- Cruells, W. (2004): «Area L. The soundings», in Tunca, Ö.; Molist, M. éd., *Tell Amarna (Syrie) I. La période de Halaf*. Ed. Petters Louvain. Paris, pp.15-36.
- Cruells, W. (2005): *Orígens i desenvolupament de la cultura Halaf a Siria*. Ph.D. dissertation. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Cruells, W., Gómez, A., Bouso, M., Guerrero, E., Tornero, C., Buxó, R., Saña, M., Molist, M., Abd el-Meseih al Abdo, Tunca, Ö. (2013): «Chagar Bazar in north-eastern Syria: Recent work» in Nieuwenhuyse, O. P. Bernbeck, R. Akkermans, P. M. M. G. Rogasch J. éd., *Proceedings of the conference Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*, Turnhout, Brepols Publishers, pp. 467-477.
- Cruells, W. Nieuwenhuyse, O. (2004): «The Proto-Halaf Period in Syria. New Sites, new data», *Paléorient* 30 (1), pp. 47-63.
- Crumley, C. L. (2007): «Historical Ecology: Integrated Thinking at Multiple Temporal and Spatial Scales», in Hornborg, A. et Crumley, C. L. éd., *The World System and the Earth System: global socioenvironmental change and sustainability since the Neolithic*. Walnut Creek, Left Coast Press, pp.15-28.
- Davidson, T.E. (1977): *Regional Variation within the Halaf Ceramic Tradition*, Ph.D. University of Edinburgh.
- Gallay, A. (1986): *L'archéologie, demain*. Pierre Belfond. Paris.
- Garfinkel, Y.; Ben-Shlomo, D.; Kuperman, T. (2008): «Large-scale storage of grain surplus in the sixth millennium BC: the silos of Tel Tsaf», *Antiquity* 83, pp. 309-325.
- Hole, F. (1999): «Economic Implications of Possible Storage Structures at Tell Ziyadeh, NE Syria», *Journal of Field Archaeology* 26, pp.267-283.
- Kamp, K. (2000): «From village to Tell. Household archaeology in Syria», *Near Eastern Archaeology* 63/2, pp. 84-93.

- Mallowan, M.E.L. et Rose, J.C. (1935): «Excavations at Tall Arpachiyah, 1933», *Iraq* II, pp. 1-178.
- Masetti-Rouault, M.G. (2007): «Rapporto preliminare sui lavori della missione nel sito di Tell Masaikh nel 2006 (MK11)», in Rouault O. et Mora C., *Progetto Terqa e la sua regione (Siria) . Rapporto preliminare 2006, Athenaeum fasc.*, 2, pp. 913-915.
- Merpert, N. Y. et Munchaev, R. M. (1993a): «Yarim Tepe I», in Yoffe, N. Clark. J. J. éd. *Early Stages in the Evolution of Mesopotamian civilization. Soviet excavations in Northern Iraq*, eds. N. Tucson & London, The University of Arizona Press, pp. 73-114.
- Merpert, N. Y. et Munchaev, R. M. (1993b): «Yarim Tepe II», in Yoffe, N. Clark. J. J. éd. *Early Stages in the Evolution of Mesopotamian civilization. Soviet excavations in Northern Iraq*, eds. Tucson & London, The University of Arizona Press, pp.128-162.
- Molist, M. coord. (1996): *Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del valle medio del Éufrates. Campañas de 1991 y 1992*. Madrid, Ministerio de Educación y Cultura.
- Molist M. (1998): «Espace collectif et espace domestique dans le néolithique des X^{ème} et VIII^{ème} millénaires B.P. au nord de la Syrie: apports du site de Tell Halula (Vallée de l'Éuphrate)», in Fortin, M.; Aurenche, O. éd. *Espace naturel, espace habité en Syrie du Nord (10^e- 2^e millénaires av. J-C.)* Actes du colloque tenu à l'Université Laval (Québec) 1997, pp. 115-130.
- Molist M. (2001): «Halula, village néolithique en Syrie du Nord», in Guilaine, J. éd. *Communautés villageoises du Proche Orient à l'Atlantique (8000-2000 avant notre ère)*. Editions Errance, Paris, pp.35-52.
- Molist, M., coord. (2013): *Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria*. Memoria Científica. Tomo I y Tomo II. Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Molist, M. et Faura J. M. (1996): «Estratigrafía y arquitectura», in Molist, M. *Un yacimiento neolítico del valle medio del Éufrates. Campañas de 1991 y 1992, Informes arqueológicos* n.4. Madrid, Ministerio de Educación y Cultura, pp. 17-44.
- Molist, M. et Vicente, O. (2013): «Tell Halula 1995-2005. Análisis estratigráfico y arquitectónico de los diferentes horizontes históricos de Tell Halula», in Molist, M. *Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria*, Memoria Científica. Tomo I. Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 31-86.
- Molist, M.; Anfruns, J.; Borrell, F.; Buxó, R.; Clop, X.; Cruells, W.; Faura, J.M.; Ferrer, A.; Gómez, A.; Guerrero, E.; Saña, M.; Tornero, C.; Vicente, O. (2013): «Tell Halula: new data on VII and VI millennia cal BC occupation in Upper Mesopotamia», in Nieuwenhuyse, O. P. Bernbeck, R. Akkermans, P.M.M.G. Rogasch, J. éd. *Proceedings of the conference Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*, Turnhout, Brepols Publishers, pp. 443-453.
- Parrot, A. (1953): *Archéologie mésopotamienne II: techniques et problèmes*, Sciences d'Aujourd'hui, Albin Michel, Paris.
- Parker, J. B.; Foster, C.P. (2012): *New perspectives on household archaeology*. Winona Lake, Indiana: Eisenbrauns.
- Pollock, S. (2013): «Defining a Halaf tradition: the construction and use of space», in Nieuwenhuyse, O. P. Bernbeck, R. Akkermans, P. M. M. G. Rogasch J. éd. *Proceedings of the conference Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*, Turnhout, Brepols Publishers, pp. 171-181.
- Rainville, L. (2005): *Investigating Upper Mesopotamian Households using Micro-Archaeological*

Techniques. BAR. International Series 1368.

Stordeur, D. (2010): «Bricks: The Pre-History of an Invention», in J. Becker, R. Hempelmann, E. Rehm dir. *Kulturlandschaft Syrien: Zentrum und Peripherie. Festschrift für Jan-Waalke Meyer*. Münster, Ugarit-Verlag, pp.553-577.

Testart, A. (1982): «The significance of food storage among hunter-gatherers: residence patterns, population densities and social inequalities», *Current Anthropology*, 23, pp. 523-527.

Tsuneki, A. et Miyake, Y. éds. (1998): *Excavations at Tell Umm Qseir in Middle Khabur Valley, North Syria*, AI-Shark 1, Department of Archaeology, Institute of History and Anthropology, University of Tsukuba.

Verhoeven, M. (1999): *An Archaeological Ethnography of a Neolithic Community. Space, place and Social relations in the Burnt Village of Tel Sabi Abyad*. Syria. Istanbul, Neederlands Historisch-Archaeological Instituut.

Van Der Stede, V. (2010): *Les pratiques de stockage au Proche-Orient ancien. Du Natoufien à la première moitié du troisième millénaire avant notre ère*. Leuven: Peeters.

Watkins, T. (2004): «Building houses, framing concepts, constructing worlds», *Paléorient* 30/1, pp. 5-24.

Wilkinson, T. (2010): «The Tell: social archaeology and territorial space», in Bolger, D. et Maguire, L.C., *Development of pre-State communities in the ancient Near East*, Oxbow books, pp. 55-62.

Woolley, C.L. (1934): «The Prehistoric Pottery of Carchemish», *Iraq* I, pp. 146-162.



Fig. 1. Carte de la Syrie avec Tell Halula et les principaux sites (SAPPO).

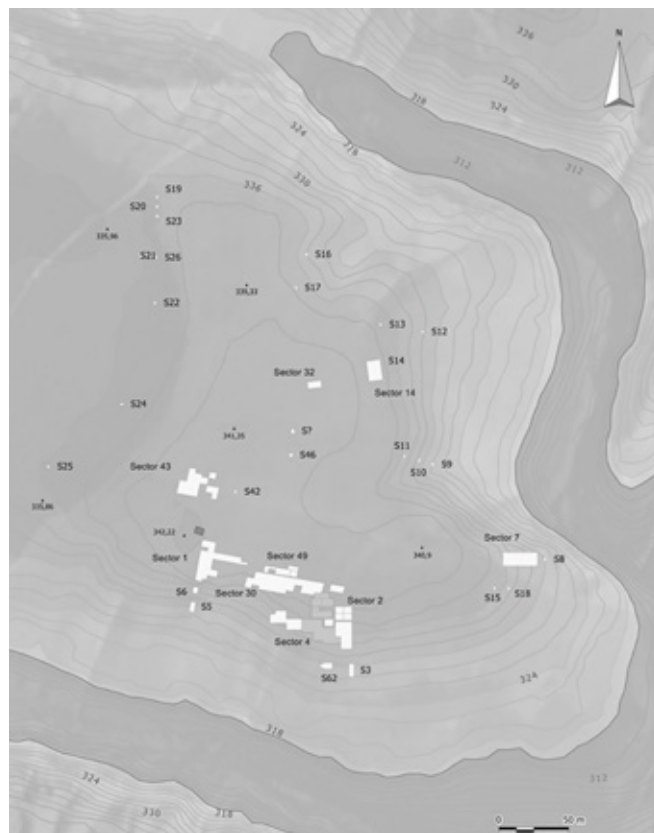


Fig. 2. Plan topographique de Tell Halula avec l'emplacement des chantiers mentionnés dans le texte (SAPPO).



Fig. 3. Vue de la maison 4HF, Middle PPNB (SAPPO).

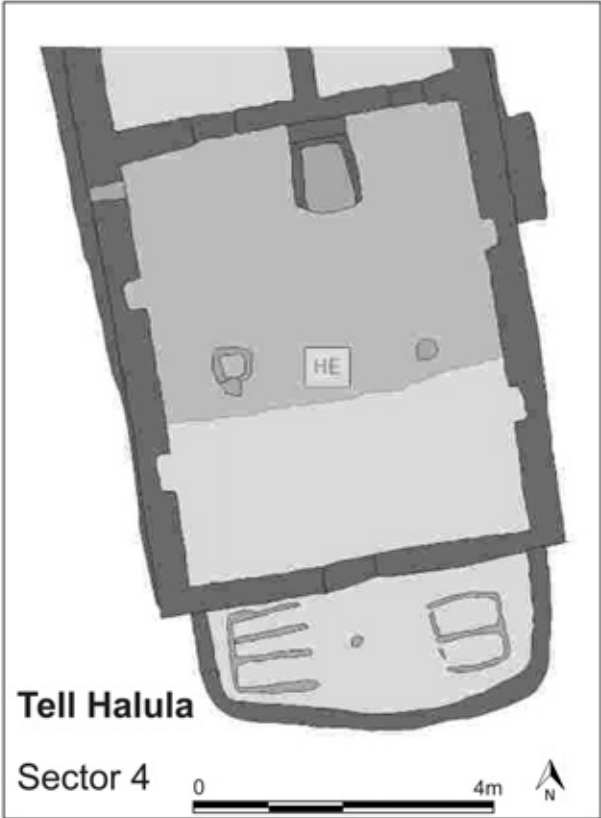


Fig. 4. Plan et projection de la maison 4HF (SAPPO).

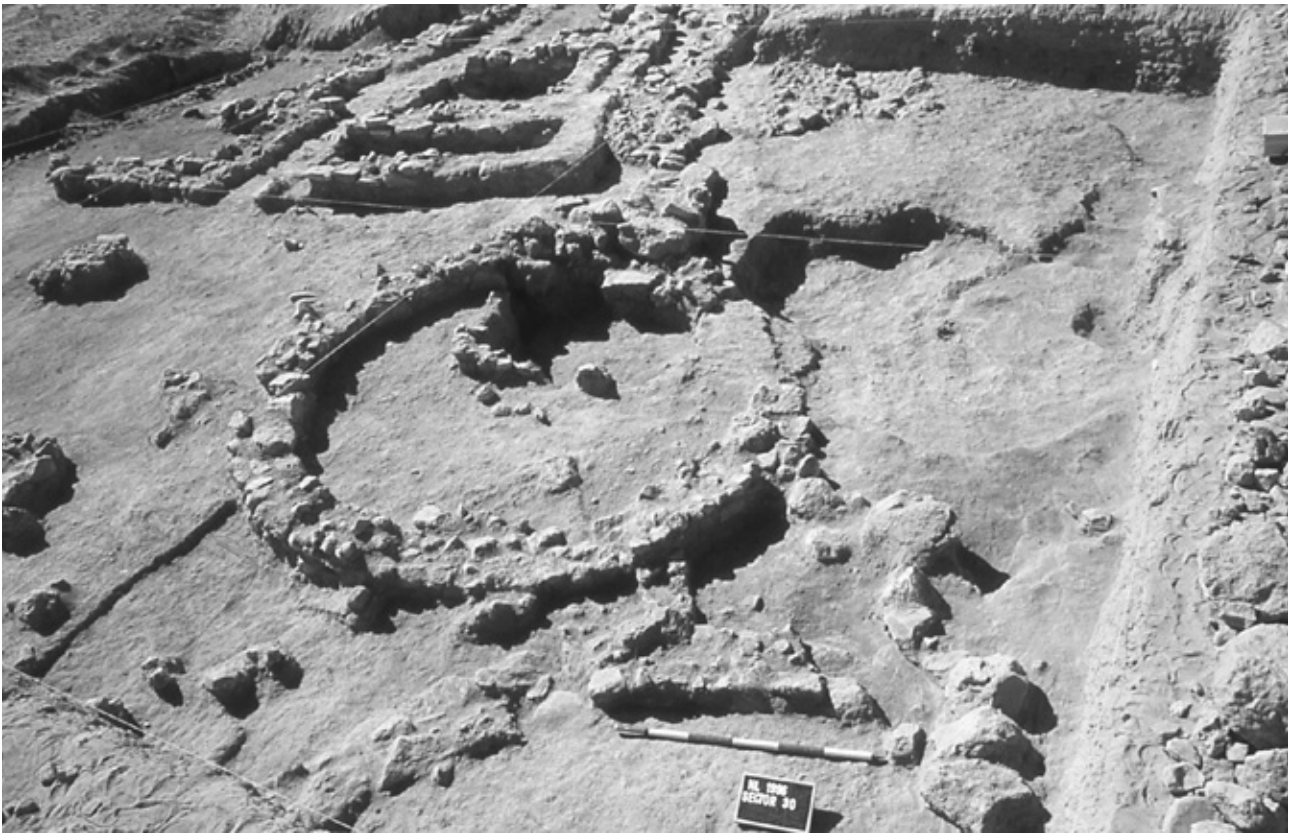


Fig. 5. Vue de la maison 2 secteur 30 Est, Pre-Halaf (SAPPO).



Fig. 6. Plan et projection de la maison 2 secteur 30 Est. (SAPPO). En noir, les structures conservées; en gris, la projection architectonique.



Fig. 7. Vue de la *tholos* S43, Proto-Halaf (SAPPO).

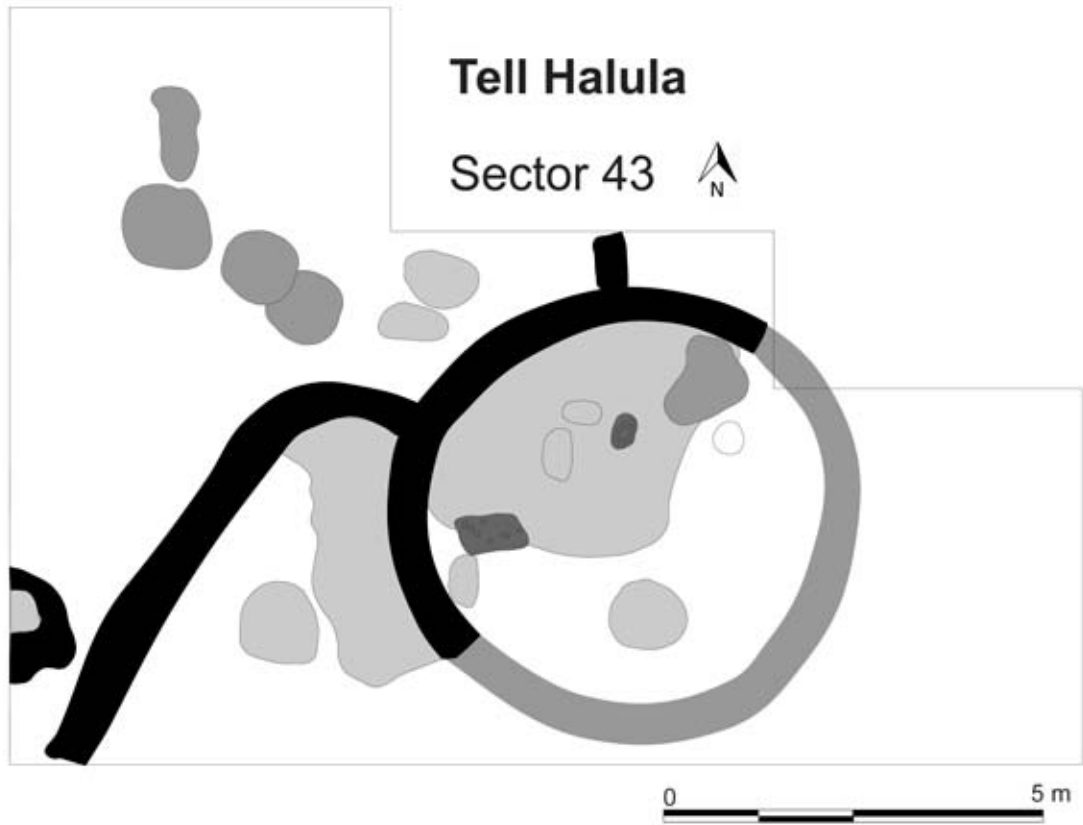


Fig. 8. Plan et projection de la *tholos* S43 (SAPPO). En noir, les structures conservées; en gris, la projection architectonique.

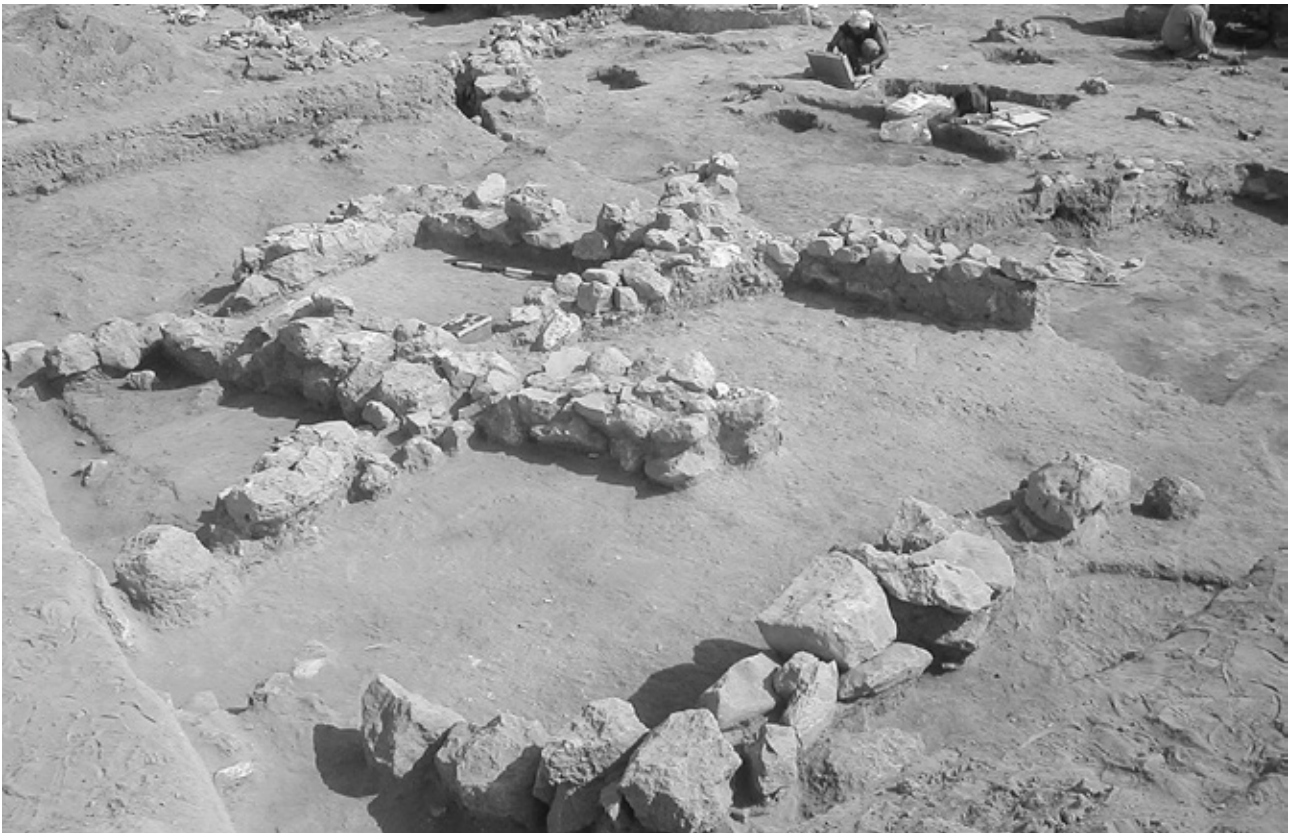


Fig. 9. Vue de la maison I du S44, Early Halaf. (SAPPO).

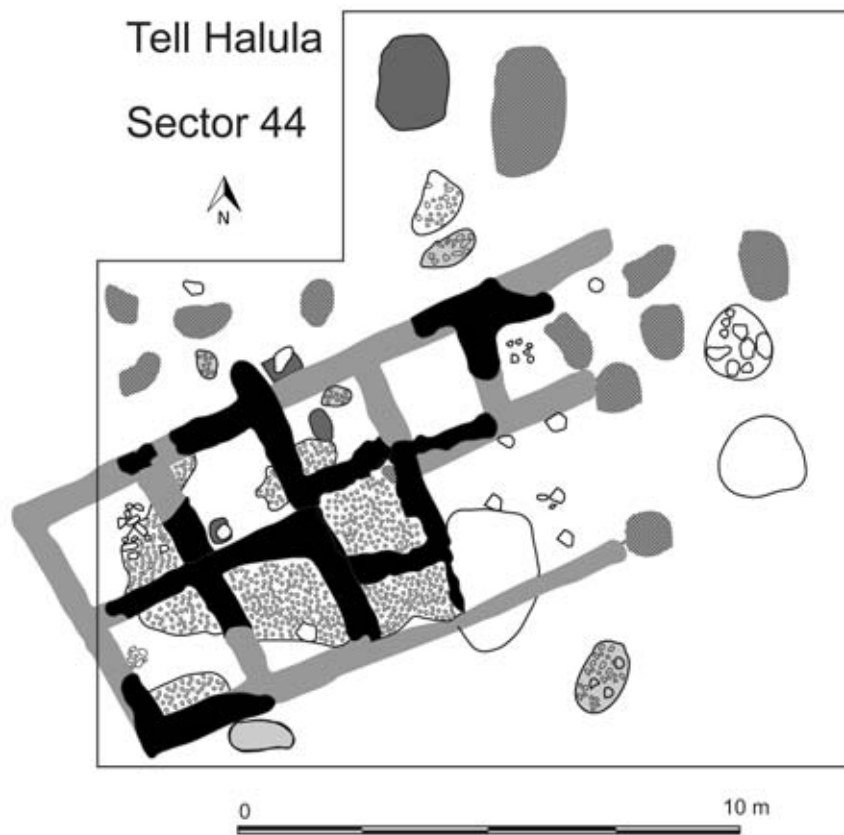


Fig. 10. Plan et projection de la maison I du S44 (SAPPO). En noir, les structures conservées; en gris, la projection architectonique.

NOUVEAUTÉS DANS LA RECHERSHE SUR LE NEOLITIQUE DE LA SYRIE: APPORTS DE L'ETUDE DE TELL HALULA (VALLÉE DE L'EUPHRATE)

M. Molist, J. Anfruns, F. Borrell, R. Buxó, W. Cruells, H. Faisal, J.M. Faura, A. Gómez, Ch. Marchori, A. Ortiz, B. Taha, et O. Vicente.

(SAPPO, Departament de Prehistoria, Universitat Autònoma de Barcelona, Espagne)

RÉSUMÉ

Malgré que dans les derniers temps il n'y a pas eu d'activité sur le terrain, les recherches sur le néolithique syrien à partir de l'étude du site de Tell Halula (Vallée de l'Euphrate) ont continué surtout avec le développement des analyses et d'études spécifiques. Dans cet article on passe en revue les principales nouveautés scientifiques réalisées dans les deux dernières années (2012-13). Les domaines où les recherches ont été plus intenses sont: l'analyse architecturale, les restes céramiques, le macro outillage surtout en ce qui concerne le mobilier de mouture, l'industrie lithique et osseuse, et l'analyse taphonomique des pratiques funéraires. Tout cela s'est développé en liaison avec le programme de publication des résultats de l'étude de ce site.

L'analyse architectonique a abordé, en complémentarité avec la révision stratigraphique et chronologique, les trois principales morphologies de constructions domestiques tout au long de la séquence diachronique. La maison pluricellulaire à fort investissement technologique de la période PPNB, celle des constructions circulaires, dénommées tholoi des étapes récentes de la période Prehalaf et surtout dans la période Halaf, et finalement les maisons à plan rectangulaire et structure pluricellulaire de la période Halaf. Parmi l'analyse du mobilier on doit souligner en premier lieu, la continuité de l'étude des mobiliers, soit lithique, soit osseux où encore le grand nombre de données des restes céramiques. Également c'est l'analyse détaillée des restes paléobotaniques qui continue à être étudiée autant au niveau de la composition que celui de distribution spatiale. Finalement on expose également les résultats de l'analyse taphonomique des sépultures des horizons PPNB qui dans le cadre d'une thèse doctorale ont été révisés en profondeur.

INTRODUCTION

Les recherches sur le néolithique syrien à partir de l'étude du site de Tell Halula (Vallée de l'Euphrate) ont continué ces derniers temps surtout avec le développement des analyses et d'études spécifiques suite à des années de travail de fouille sur le site. Dans cet article on passe en revue les principales activités réalisées ainsi que les nouveautés scientifiques obtenues dans les deux dernières années. Les domaines où les recherches ont été plus intenses sont: l'analyse architecturale, les restes céramiques, l'étude du macro outillage, surtout en ce qui concerne le mobilier de mouture, ainsi que l'industrie lithique et osseuse, et finalement l'analyse taphonomique des pratiques funéraires. Tout cela s'est développé en liaison avec un fort programme de publication des résultats de la fouille et des études de ce site.

ANALYSE DES DOCUMENTS ARCHITECTONIQUE: LA RÉCUPÉRATION DES «MAISONS»

Dans le programme de recherche actuel, la partie dédiée à la révision et analyse des données architectoniques, c'est orienté vers deux lignes de travail complémentaires. D'une part, la première, plus analytique, que vise à la caractérisation de la matière première utilisée dans les constructions de la période PPNB. Il s'agit une approche archéométrique avec l'intérêt de contraster la composition de la terre à bâtir comme matière première en fonction des différents bâtiments ou encore dans les différentes parties de la construction. Ainsi un ensemble d'échantillons des briques des bâtiments de la phase 9 et 10, ont été analysés avec les méthodes de analyse chimique, de DXR, de la porosité et de la résistance. Ces ensembles provenaient des différentes parties architectoniques des bâtiments (mur, grill plan, four, structure légère rectangulaire devant la maison).

Ces analyses réalisées dans de laboratoires des universités espagnoles sont en train de permettre de mieux saisir la composition en termes d'argile utilisée selon les différentes parties de la maison et entre les différentes maisons, de même qu'ils sont en train de nous fournir des informations sur la résistance et la porosité des éléments constitutifs des murs. Ces démarches sont réalisées dans le cadre de la thèse doctoral de Ch. Marchiori.

Dans cette même orientation, la deuxième ligne de travail, est orientée à déterminer et révisée les «types» de maison dans chaque horizon historique défini, pour ensuite proposée une reconstruction volumétrique en s'appuyant sur les données techniques et archéologiques. Ainsi on doit rappeler que pour les phases PPNB, le type est assez bien défini. Il s'agit des maisons à plan rectangulaire bien conservées, avec des murs en briques crues, parfois avec des hauteurs significatives (de 0,50 à 1,40m.). Les sols et les parois des pièces principales sont enduits de chaux et les fours ou foyers placés dans cette pièce, soit contre le mur, soit dans le centre de la pièce (Molist, 2013). Devant l'entrée de l'habitation principale on documente une construction plus légère, que fait une sorte de porche ou «iwan», bâtie en technique plus simple -muret bas et/ou branchages-, à une fonctionnalité essentiellement domestique. Parmi les dispositifs découverts récemment on doit souligner un aménagement exceptionnel pour l'évacuation de l'eau depuis l'intérieur de la pièce principale vers l'extérieur. Il s'agit d'un système simple mais très efficace, car un trou de petit diamètre (environ 10 cm.) est ouvert dans l'angle du mur et réalise la liaison avec l'extérieur. L'ouverture débouche, déjà à l'extérieur de la maison, sur un véritable petit canal construit, avec des dalles verticales qui à une pente vers la partie nord du site.

Pour la période Prehalaf, les maisons pluricellulaires à plan rectangulaire continuent mais avec moins de finesse et surtout moins investissement de travail et matériaux. La nouveauté c'est

toutefois l'apparition des constructions à plan circulaire, appelées traditionnellement tholoi. Les exemplaires découverts sur le site se placent dans les niveaux des périodes de l'ensemble du «late neolithic» c'est-à-dire Prehalaf et Halaf (Molist et al., 2013). Les exemplaires découverts dans les fouilles présentent toujours une morphologie simple, unicellulaire, les plus grands avec des équipements domestiques à l'intérieur tandis que les plus simples sans aucun type d'aménagement à l'exception de l'enduit du sol. Au niveau de la hauteur conservée des murs, leur conservation partielle, ne permet pas de manière facile une proposition volumétrique. Très intéressante c'est également la révision des maisons de plan rectangulaire appartenant à la période Halaf. Il s'agit surtout de restes partiels de plan rectangulaire pluricellulaire, mais avec des dimensions de pièces très réduites, c'est qui soulève la possibilité qu'il s'agisse de socles bâties a fonction de soubassements pour le niveaux d'habitation qui serait plus haut.

ANALYSES SUR LES PRODUCTIONS CÉRAMIQUES: DEPUIS LES PREMIÈRES PRODUCTIONS AUX SYSTÈMES COMPLEXES DE LA PÉRIODE HALAF

Comme cela est bien connu et reconnu aujourd'hui par l'ensemble des chercheurs, la séquence stratigraphique de Tell Halula a permis l'identification, au début des années 90, d'un type de poterie à dégraissant minéral, antérieur à la poterie avec inclusions végétales, et que l'on doit considérer comme l'évidence des toutes premières productions céramiques. Cette documentation et leur étude lors de sa découverte, a permis de changer l'état de la question et, postérieurement, elle a été renforcée par la nouvelle documentation des autres régions, soit de la partie nord de la vallée de l'Euphrate (Anatolie), soit encore de la partie de l'ouest (région d'El Kerkh) ou, encore plus orientale (Balikh et Djzireh). Les résultats récents des fouilles dans la région du Tigre supérieur accorderaient plus de certitude à la validité régionale de ces premières productions et leur évolution ultérieure. La révision de la documentation et l'analyse des premières productions céramiques de Tell Halula ces derniers années, on était orientés sur la question spécifique de l'apparition de décor peint sur ces productions. En premier lieu on a fixé leur apparition. Ainsi les résultats montrent une absence de la technique de décoration avec peinture à la phase céramique I (7000-6700 cal BC), c'est à dire dans la plus archaïque, et leur utilisation pour la première fois, dans la phase céramique 2, qui monter cette technique décorative dans de faibles proportions et dans un contexte où les décors dominants sont ceux réalisées avec la technique plastique. Finalement, dans la phase céramique 3, le décor peint augmente, mais dans un contexte général caractérisé par une plus grande utilisation des techniques de décoration en général, surtout celles qui utilisent les techniques d'impressions et incision. Les motifs et la technique peinte peut se présenter bien isolée, bien également avec des combinaisons utilisant les différentes techniques. Les décors peints sont la plupart du temps situés à la partie supérieure des vases et finalement des analytiques des pigments ont montré que les couleurs utilisées sont le résultat de la manipulation essentiellement de l'oxyde de fer (hématite et de la magnétite (Faura et Molist, sous presse; Cruells, sous presse).

En ce qui concerne les analyses et études de la céramique Halaf, surtout a la période la plus récente de l'occupation du site, le «Late Halaf», l'objectif de récentes études ce sont placés dans l'établissement d'une vision d'ensemble à niveaux régional surtout a partir de souligner et analyser certaines particularités. En effet on constate que certaines caractéristiques des groupes techno-morphologiques différenciées sont mieux aperçues si ont les place dans un contexte plus général, par rapport à la réalité géographique et historique que constitue la vallée de l'Euphrate et le mouvement des objets et des produits commercialisés, par eau et par terre, au long de la même rivière pendant la période Halaf (Fig. 1).

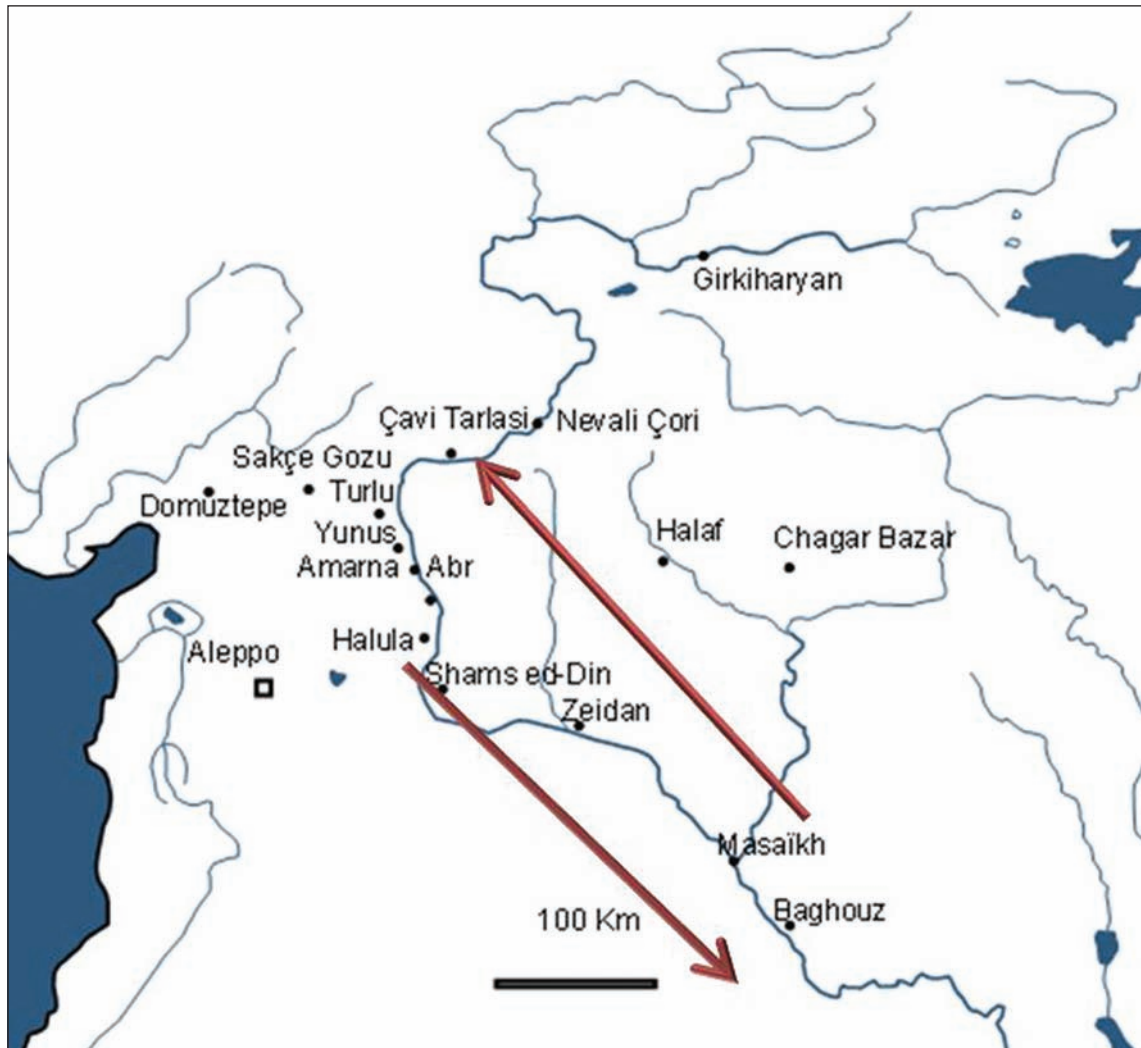


Fig. 1: Carte de la Syrie.

Ainsi, lorsque on définit les séries céramiques exogènes de la production céramique principale du site, entre le 5500 et 5300 cal BC, on constate trois productions différentes. Une première série appartient aux productions appelées «Red Ware», qui présentent une morphologie et une composition des pâtes différentes aux ensembles céramiques traditionnellement définis comme «late Halaf». Cette production ne sera pas abordée dans ce court article, mais leur présence sur le site révèle l'existence de produits exogènes qui ont été introduits et utilisés par la population sédentaire de Halula. Le deuxième élément exogène souligné ici c'est la présence de certains motifs décoratifs trouvés en plus grande quantité indépendamment du type de vase où ils sont appliqués.

On voit, en effet dans toutes les phases stratigraphiques du secteur 49⁽¹⁾ une préférence pour les motifs géométriques simples et tracé linéaire. Ce n'est pas nouveau, il est assez fréquent dans les ensembles Halaf, principalement l'organisation en bandes et les lignes horizontales et verticales (thème qui est partagé avec la céramique red ware) et les lignes ou bandes diagonales parallèles. Mais ils sont aussi fréquents les motifs ondulés et ses dérivations (0,32%) et le type bucrane est également bien documenté malgré leur contexte tardive ou est attesté (Fig.2).

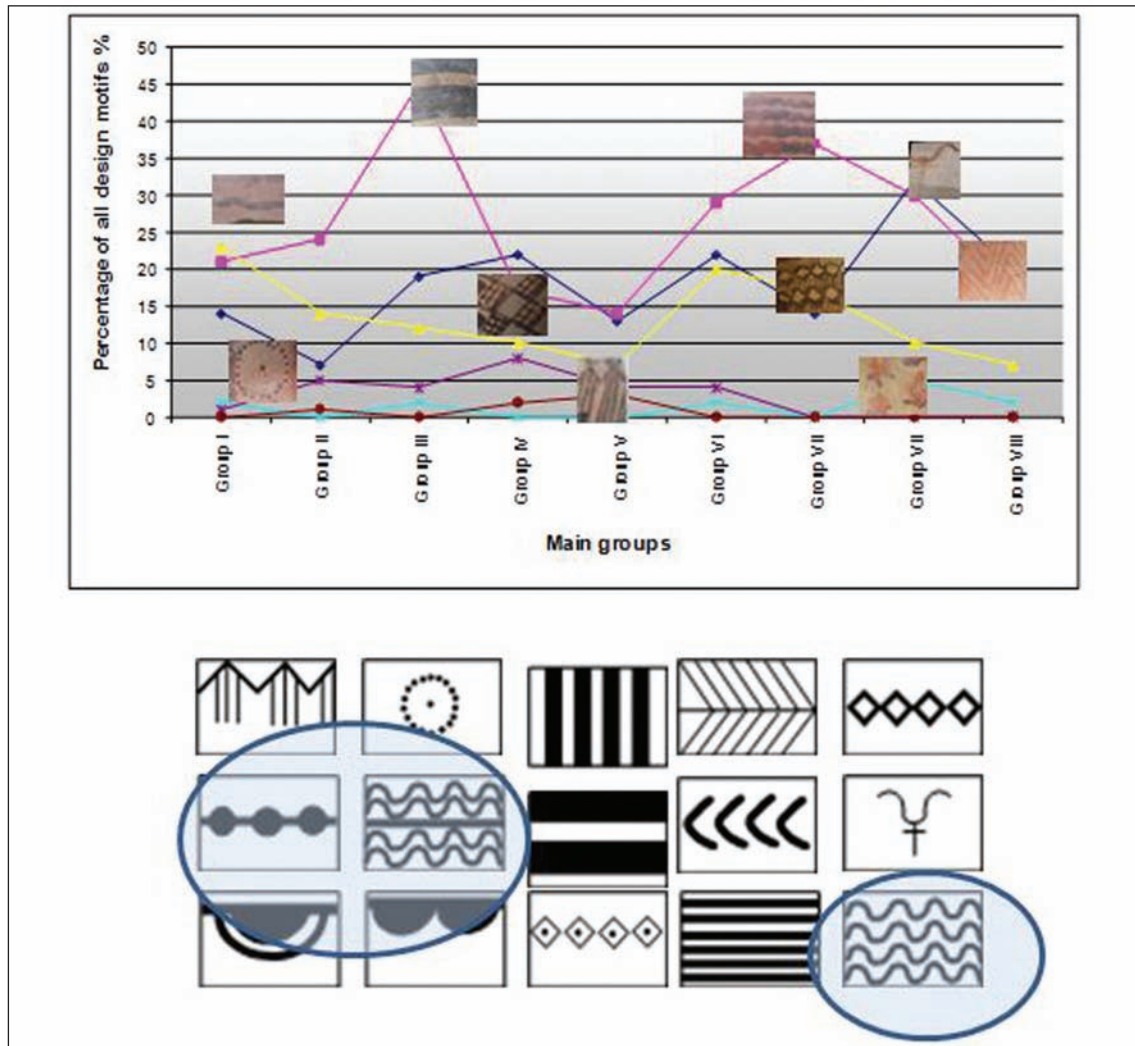


Fig. 2: Motifs géométriques.

Ces trois éléments ont également documentés dans d'autres contextes Halaf en provenance des sites situés près de la même rivière de l'Euphrate. Dans le nord, en Turquie c'est le cas à Çava Tarsali (Turquie), près de la frontière avec la Syrie, et d'autres sites tels que Til Barsib/Tibeshar, Yunus - Carchemish ou Tell Turlu. En Syrie, à la vallée de l'Euphrate ils sont également documentés à Shams ed- Din, et à Zreyjiye et Tell Masaikh, tous cela pleinement contemporains de nos exemplaires et finalement sur le site de Tell Zeidan avec une chronologie plus récente qui n'est pas documenté à de Tell Halula (Gómez, 2011; Gómez sous presse).

Dans ces contextes, les fragments avec le décor géométrique de type ondulée est commun mais il n'y a pas de données précises sur la relation quantitative et qualitative de l'ensemble, au même temps que ils ne démontrent pas la richesse et de la variabilité dans le corpus peint du Halaf. Ainsi, la présence des motifs concrets prédominants sur d'autres associés à différents morphotypes est faisable et même habituel dans la séquence de Halula.

Dans ce contexte, il convient de noter que le catalogue des formes et des décors récupéré à Halula s'intègre parfaitement dans le corpus céramique des productions de la période «Late Halaf» des autres sites dans le même horizon et dans la même zone de la vallée de l'Euphrate, autant du point de vue niveau technologique que décoratif. Toutefois, il faut noter la présence du

motif peint formé par des ondulations, des motifs linéaires continues de types sinueux et une plus grande présence des motifs de bucranes. Ces éléments nous permettent de proposer l'existence d'une sélection intentionnelle dans les zones où les contacts sont plus étroits ou plus fréquentes.

LES ANALYSES SUR L'OUTILLAGE: CARACTÉRISATION DE SYSTÈME TECHNIQUES

Les études de technologie lithique du tell Halula ont porté sur la technologie de lame bi-directionnelle, qui a constitué la base des industries lithiques tout au long des occupations de la période PPNB (Borrell 2006; 2011b). Ces études ont permis la reconstruction d'une variation régionale de la technologie de lame bi-directionnelle qui a été identifiée dans les années 1980 (Fujii 1986), qualifié de "méthode de naviforme de Type Douara" et systématiquement décrite dans les années 1990 (Nishiaki 2000) et, récemment, re-définie comme la "off-set bi-directional strategy" (Borrell 2011a et b). Cette stratégie est caractérisée par une séquence spécifique et très stricte de taille. La surface de travail est très étroite, et la direction du débitage est légèrement orienté, ce qui permet un taux élevé de productivité de lames centrales normalisés (Borrell 2011b)

Les lames et les nucleus présentent des traits très diagnostiques (par exemple la partie proximale des lames est torsadée vers la droite et le bord droit présente un enlèvement proximale sur la face ventrale qui a affecté partiellement le bulbe). Grâce à ces éléments de diagnostic, il a été possible de définir la répartition spatiale et temporelle de cette stratégie de taille dans le Levant nord (Borrell 2013). On a identifiés deux régions centrales où l'utilisation de la "off-set bi-directional strategy" est massive: la vallée du Moyen Euphrate (avec des grands sites tels que Halula, Abu Hureyra et Bouqras) et le désert syrien central (ateliers et gisements tels que Douara Cave 2 ou Mamarrul Nasr 2). Certains produits, pour la plupart transformés en pointes de projectiles, ont une distribution plus large vers d'autres régions. comme la partie supérieure de la moyenne vallée de l'Euphrate (Akarçay), vallée Balikh (Sabi Abyad et Gürçütepe), la vallée Khabur (Seker al Aheimar) et la vallée de l'Oronte (Ain el- Kerkh 2), même si l'échange de produits bien documentés n'a pas conduit à la diffusion de la stratégie de taille elle-même.

La "off-set bi-directional strategy" apparaît et se développe dans la vallée de l'Euphrate entre 7800 jusqu'à 7000 cal BC, alors que dans le désert de Syrie centrale semble débouter plus tard, bien que cette appréciation est encore débattue (contemporain de la vallée de l'Euphrate ou un peu plus tard- 7000 à 6500 cal BC) (Borrell 2011b; Borrell et al. 2011). La circulation des produits dans les régions voisines est également daté de la même la même période que dans la vallée de l'Euphrate. La comparaison de la "off-set bi-directional strategy" avec la technologie de taille de sites antérieurs dans la moyenne vallée de l'Euphrate comme Dja'de, Mureybet, Jerf el Ahmar, Cheikh Hassan ou d'autres sites à proximité géographique comme 'Abr 3 et Qaramel, ne permet pas de montrer de liens de relation avec l'apparition de cette technologie de taille. De même, aucune similitude peut être observée avec les industries lithiques d'autres sites antérieurs situés plus au nord, comme Gobekli ou Nevali Cori (Borrell 2013).

En conclusion la «off-set bidirectional strategy» apparaît dans la Vallée Moyenne de l'Euphrate vers le 7800 cal BC et elle est bien documenté jusqu'à le 7100 cal BC, constituant un techno-complexe spécifique dans le Levant Nord dans ce période de temps.

L'analyse du mobilier de mouture est également en cours dans le cadre de la thèse que sur ce type de mobilier est en train de finaliser Maria Bofill. Il s'agit de l'analyse de détaillé des éléments

appelées traditionnellement macro lithiques, et que dans l'étude de M. Bofill aborde depuis la matière première, la fabrication, la morphologie, l'usage, ... enfin un analyse complet de la chaîne opératoire. On voudrait souligner ici pour sa nouveauté les analyses fonctionnelles réalisées avec des systèmes de microscopie et mis en corrélation avec la récupération et détermination des certaines restes sur la surface de travail, en particulier de phytolithes de plantes traités avec le mobilier pour le processus de broyage (Bofill et al. sous presse; Portillo et al 2013). Ces travaux qui sont encore en cours, montrent à nouveaux que les analyses fonctionnelles et les approches archéométriques peuvent apporter de nouvelles informations très importantes sur le processus de travail de plantes de la part des populations préhistoriques. Un autre type de mobilier poli on a été révisé récemment. Il s'agit de l'ensemble des «pierres à rainure» en provenance du site (fig. 3). Elles ne sont pas très nombreuses, mais leur étude montre la continuité d'un type d'objet associé jusqu'à là aux périodes précédents, surtout au période PPNA, et que dans notre cas il constitue un objet précieux, car quelques uns des exemplaires, ont été récupérées comme objet d'accompagnement des sépultures dans les horizons PPNB (Molist et al. 2013).

La industrie osseuse est varié et elle à était récupérée dans toutes les différentes phases d'occupation du tell, malgré que le nombre de effectifs récupérées dans chaque phase est très variée. Comme il a était signalé dans les rapports préliminaires elle est beaucoup plus abondante dans les niveaux de la période pré-Halaf. L'ensemble de cette industrie, en cours d'étude définitif par B. Taha, est en général homogène avec des légères variations entre les deux grands horizons (PPNB et Prehalaf et Halaf). Sa composition est formée par des outils pointus comme les aiguilles et les poinçons, des outils de coupants, ainsi que des manches, parures, Le travail de fabrication a était réalisée principalement par des burin ou des éclats et lamés retouchés, avec la utilisation de différentes méthodes et également de différentes techniques telles que la percussion, le raclage, le rainurage, et l'abrasion. (Taha, in press).

Plusieurs de ces outils sont associés a des travaux domestique sur le site, tels que les travaux associés a des taches agricoles, le tissage, la vannerie, la poterie et le travail du cuir. Pour l'ensemble de ces objets on est en cours de réalisée une étude techno-typologique et pour certains types d'outils, on est en train de initier l'étude traceologique qui doit permettre de mieux saisir le rôle, dans les sociétés domestiques du néolithique orientale, des outillages fabriqués en matière dures d'origine animale. Cet étude et analyse se réalisent dans le cadre d'une thèse de doctorat, qui permet de relier l'exhaustivité de l'analyse et l'emploi des nouvelles méthodologies, en particulier celle qui va de l'analyse de la matière première, le processus de fabrication et finalement la fonction de ce type d'outillage.

ÉTUDE ARQUEO -ANTHROPOLOGIQUE DE LAS SÉPULTURES DU PPNB

Un des registres archéologiques le plus riches des niveaux anciens du site sont les sépultures. Elles on fait déjà un certain nombre d'analyses et des publications mais il manquait une étude en profondeur sur les pratiques sépulcrales, étant donné que l'observation montrait une apparente variabilité dans le traitement des corps, car il semblait y avoir des dépôts simples coexistant avec des dépôts multiples, composés soit par des sépultures individuelles mais également des sépultures multiples.

A.Ortiz a réalisée, donc, une recherche spécifique sur ce sujet. L'ensemble se compose de 117 sépultures associés aux niveaux de la période PPNB moyen et récent (phases 7-14) de Tell Halula,



Ilustración 1 Piedra con ranura y decoración incisa 4EFE110-GS1



Ilustración 2 Piedra con ranura y decoración incisa 4EFb4b-GS2



Ilustración 3 Piedra con ranura y decoración incisa 4EFE43-GS3

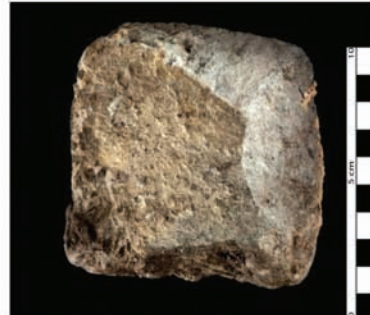
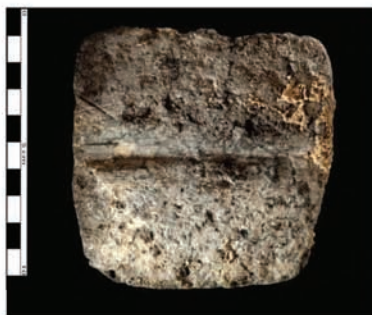


Ilustración 4 Piedra con ranura y decoración incisa 4EFb5a-GS4

Fig. 3: Pierres à rainure.

caractérisé par une diversité apparente en ce qui concerne à l'état de la connexion anatomique du registre ostéologique, allant de squelettes totalement articulés à des ensembles entièrement disjoints et «désordonnés», que semblait répondre à cette variabilité apparente dans les gestes funéraires (fig. 4). Le développement d'une analyse taphonomique détaillée à permis de mettre en

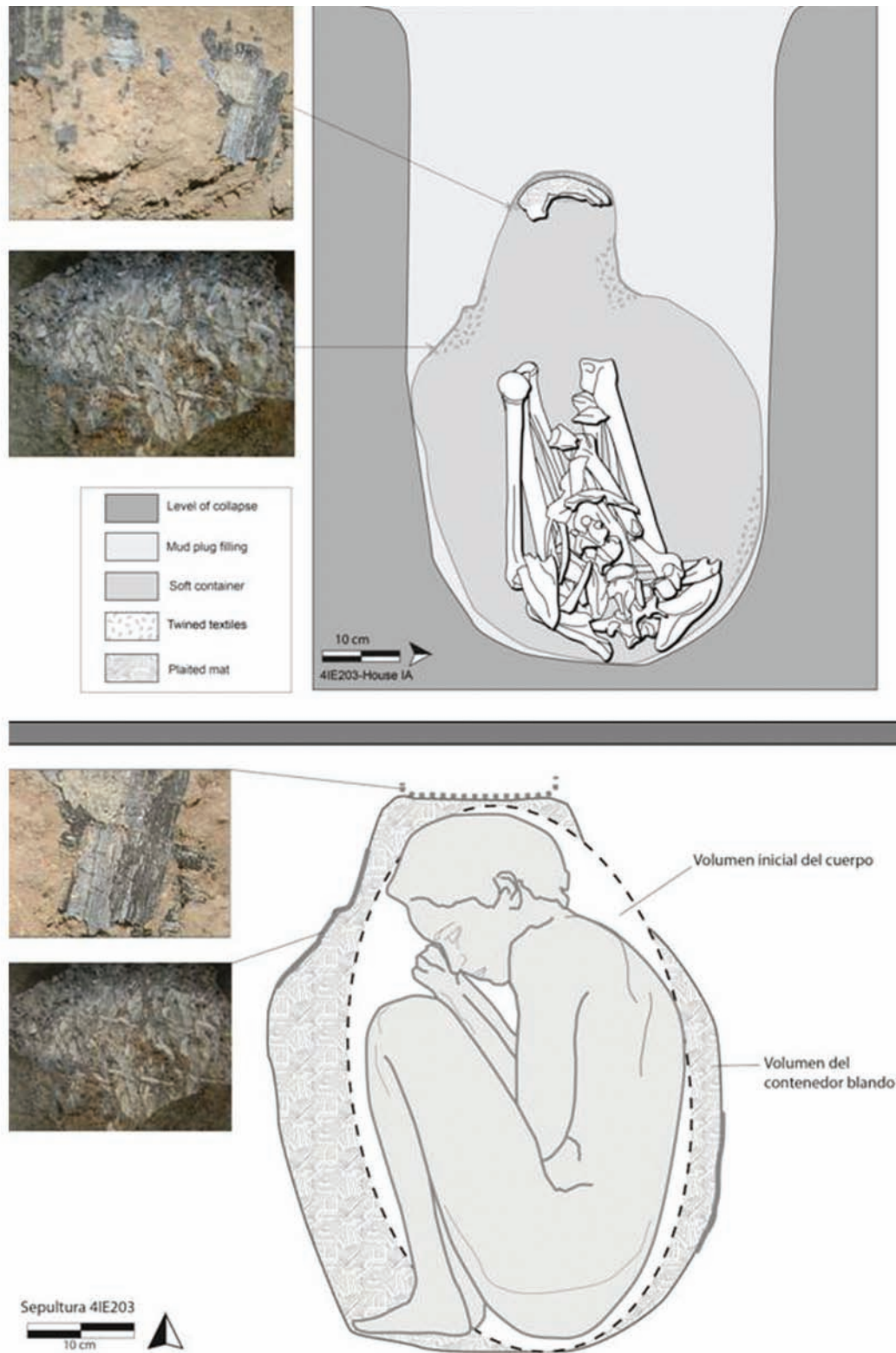


Fig. 4: Une des sépultures découvertes à Halula.

evidence que la variabilité dans le registre archéologique n'est pas lié à des pratiques funéraires elles-mêmes, mais plutôt à des facteurs post-déposition, en grande partie introduites par le système de déposition: position verticale des différents éléments du corps, la présence de récipients funéraires et la formation des espaces vides de décomposition. Cet exercice a permis d'élaborer

un modèle d'interprétation de tombes de type assis et très contractée, qui a été en confronté avec des résultats des analyses supplémentaires, tels que l'étude de micro- morphologique des tombes, la présence de phytolites et la morphologie des fibres tissus, histologiques (Ortiz et al. 2013).

Ainsi, contrairement à ce que l'on pouvait s'y attendre, les résultats des analyses ont mis en lumière que les premières communautés agricoles de Tell Halula avaient unes pratiques funéraires avec une forte normalisation, qui ont été appliquées également à tous les membres de la communauté sans différences significatives en ce qui concerne le sexe, l'âge ou les différentes unités domestiques. La comparaison inter-sites a permis d'observer, que la position assise est exceptionnelle parmi tous les sites contemporains du Proche-Orient, mais qu'elle est la règle très générale dans le rituel funéraire de Tell Halula à cette période. Cette forte standardisation des gestes funéraires, tant en ce qui concerne l'organisation de la nécropole que le traitement des corps, accompagne comme est connu à une standardisation dans l'organisation technique de l'espace construit, avec une forte continuité dans les temps. Cela rend les premiers agriculteurs/ éleveurs de Halula un statut singulier et sans d'autre parallèles parmi les sociétés néolithiques de la Syrie.

NOTE:

1- Ensemble formée par 2.845 fragments céramiques attribués à 2.340 n.m.i. (Gómez 2011:161).

BIBLIOGRAPHIE

- BOFILL M., PORTILLO M., MOLIST M., ALBERT R.M., in press, "Integrating phytoliths and use-wear studies of grinding stone tools from the Levant (Neolithic and Early Bronze Age), In Proceedings of the 8th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Warsaw 30 April – 4 May. Polish Centre of Mediterranean Archaeology, University of Warsaw, Warsaw.
- BORRELL F., 2006, La gestión de los recursos minerales silíceos en las primeras comunidades campesinas en el valle medio del Éufrates (VIII^o-VII^o milenios Cal. B.C.). Implicaciones socioeconómicas del proceso de producción lítico. (Ph. D. dissertation), Universitat Autònoma de Barcelona.
- BORRELL F., 2011a, Knapping methods and techniques at Tell Halula (middle Euphrates valley), during the mid VIIIth millennium cal. B.C., in *The State of the Stone Terminologies, Continuities and Contexts in Near Eastern Lithics*, eds. E. Healey, S. Campbell & O. Maeda. Berlin: Ex Oriente, 291–303.
- BORRELL F., 2011b, Bi-directional Blade Technology in the Northern Levant During the 7-8th Millennium CAL B.C.: New Insights from Mamarrul Nasr 2, Syria. *Journal of Field Archaeology* 36/2, 132–50.
- BORRELL F., 2013, Opening Pandora's Box: Some reflections on the spatial and temporal distribution of the off-set bi-directional blade production strategy and the Neolithisation of the Northern Levant. In: F. Borrell, J.J. Ibáñez and M. Molist (eds.) *Stone Tools in Transition: From Hunter-Gatherers to Farming Societies in the Near East*. Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions. Bellaterra.
- BORRELL F., BOEDA E., MOLIST, M., AL-SHAKEL, H. & VICENTE O., 2011, "New evidence concerning the Neolithisation process of the central Syrian desert. The Neolithic complex of Mamarrul Nasr" *Paléorient* 37/2: 35-46

- CRUELLES, W., in press, "Transitions, Identities and Chronologies in the Pottery Neolithic of the Near East." in W. Cruells, O. Nieuwenhuys and I. Mateiciucova, (eds.), *Painting Pots - Painting People*. Brno-Rejviz workshop, 27-30 January 2012, Oxbow Books, Oxford.
- FAURA J.M., MOLIST M., in press, *The Appearance and Development of Ceramics with Painted Decoration in the Seventh Millennium Sequence at Tell Halula (Euphrates Valley, Syria)*. in W. Cruells, O. Nieuwenhuys and I. Mateiciucova, (eds.), *Painting Pots - Painting People*. Brno-Rejviz workshop, 27-30 January 2012, Oxbow Books, Oxford.
- FUJII, S., 1986, "Palmyran Retouch: Unique Technique on Proximal End of Flint Artifacts in the Inland Syrian PPNB Industries" *Bulletin of the Ancient Orient Museum* 8: 25-40.
- GÓMEZ A., 2011, *Caracterización del producto cerámico en las comunidades neolíticas de mediados del VI milenio cal BC: el valle del Eufrates y el valle del Khabur en el Halaf Final*. (Ph. D. dissertation), Universitat Autònoma de Barcelona.
- GÓMEZ A., in press, *Decorated pottery: painted incised and impressed pottery production in late Halaf context*. in W. Cruells, O. Nieuwenhuys and I. Mateiciucova, (eds.), *Painting Pots - Painting People*. Brno-Rejviz workshop, 27-30 January 2012, Oxbow Books, Oxford.
- MOLIST Miquel., 2013, "Espaces domestiques et d'habitat dans le processus de consolidations des sociétés agricoles: la nouvelle documentation de la vallée de l'Euphrate (MPPNB-Halaf, VII-VII millénaires)", in J. L. Montero (ed.) *De village néolithique à la Ville Syro-Mésopotamienne*. Bibliothèque Euphratica, 1 pp: 55-67.
- MOLIST M., BOFILL M., ORTIZ A., TAHA B., 2013, "Grooved stones and other macrolithic objects with incised decoration from the PPNB at Tell Halula (Syria, Middle Euphrates Valley)", In Borrell, F. Ibáñez, J.J., Molist, M. (eds.) *Stone Tools in Transition: From Hunter-Gatherers to Farming Societies in the Near East 7th Conference on PPN Chipped and Ground Stone Industries of the Fertile Crescent*. Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions. Barcelona.
- MOLIST, M., Anfruns, J., Bofill, M., Borrell, F., Buxó, R., Clop, X., Cruells, W., Faura, J.M., Ferrer, A., Gómez, A., Guerrero, E., Saña, M., Tornero, C. & Vicente, O., 2013, "Tell Halula (Euphrates Valley, Syria): "New approach to VII and VI millennia cal. B.C. in Northern Levant framework", In *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*. Publications on Archaeology of the Leiden Museum of Archaeology (PALMA), Brepols publishers (Turnhout, Belgium)
- ORTIZ A, CHAMBON Ph; MOLIST M., 2013, "Funerary bundles" in the PPNB at the archaeological site of Tell Halula (middle Euphrates valley, Syria): analysis of the taphonomic dynamics of seated bodies. *Journal of Archaeological Science*, Vol. 40 Pags 4150-4165.
- PORTILLO M., BOFILL M., MOLIST M., ALBERT R.M., 2013, "Phytolith and use-wear functional evidence for grinding stones from the Near East", In *Actes des XXXIIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes- "An interdisciplinary focus on plant-working tools"*, 23-25 Octobre 2012. Éditions APDCA, Antibes.
- TAHA, B., in press. *A complete operational sequence of a bone industry element from the northern Near East: a Neolithic bevelled tool*. Publication of broadening horizons, Turin, 2011.

Akarçay Tepe and Tell Halula in the Frame of the First Ceramic Productions in the Near East

Walter Cruells, Josep M. Faura, Xavier Clop and Miquel Molist

¹ Introduction

Since the beginnings of the 1990s in the northern Levant and Euphrates valley in particular, the horizon related to the appearance of the first pottery production has been poorly documented. In the Euphrates valley area no single site had yet been excavated and knowledge of the few documented settlements was deficient — known only from surveys or irregular excavations. This image led to interpretations that postulated a loss of influence of this region compared to former periods or even a displacement of population to other neighbouring regions such as the coastal region or the Djezireh, suggesting a break in settlement models between the pre-ceramic horizon and the ceramic Neolithic, coincident and comparable with the "hiatus" observed in the southern Levant (Hours and Copeland 1983, Cauvin 1978; Cauvin 1985; Moore 1985).

Nevertheless, the last two decades of archaeological research have allowed us to recognize continuity in human settlement and the new data permits preliminary knowledge of the characteristics of these groups. Concerning the Euphrates valley and related to the beginning of the 7th millennium, we have information from several sites. On the one hand, some previously known sites like Abu Hureyra (Phase 2C) (Moore et al., 1975; Moore 1992) and Bouqras (recent levels) (Akkermans et al. 1983) show continuity without break from the previous phase, although they present an occupation centred on the first part of the 7th millennium immediately before the abandonment.

On the other hand, the archaeological

work centred on rescue campaigns in the Tishrin Dam area have shown important novelties, like a re-occupation at the site of Dja'de el Mughara with several levels (Coqueugniot 2000 and personal communication), a new occupation, without evidence of habitation, at the Ubeidian site of Kosak Shamali (Matsutani and Nishisaki, 1994; Nishiaki 2000) and a long occupation at the site of Tell Halula, where a stratigraphical sequence that covers this horizon has been established (Molist 2001, Molist et al. 2004 Molist et al. 2007). To these sites we have to add other known sites discovered through superficial surveys like Hamman Seguir, Hamman Kebir, and perhaps Molla Assad (Copeland and Moore 1985). In the northern zone, already known in the Turkish Euphrates valley, the first discoveries of Gritille (Voigt 1985 and 1988) and Kumartepe (Roodenberg 1989) as well as the revision of the site of Yumukepe (Caneva 1999; Balosi this volume) have been broadened with new and important finds in the zone affected by the new Karkemish dam, with Akarçay Tepe (Arimura et al. 2000; Arimura et al. 2001) and Mezraa Teleilat Hoyuk (Özdoğan 2003) as the most representative.

Nevertheless even this rich panorama of settlements does not present, from our point of view, enough systematized information to permit an agreed regional synthesis. Because of this, in this paper, we will centre our exposition on the sequence and information obtained at the sites of Tell Halula and Akarçay Tepe as the axis for our analysis.

From a technological point of view, the pre-pottery Neolithic stage in the Near East already shows a high degree of development.

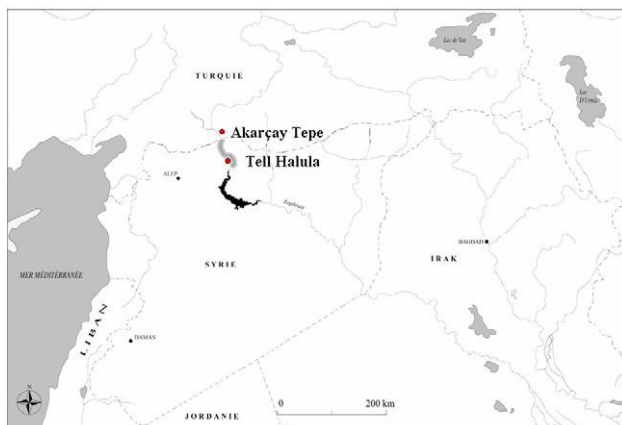


Fig. 4.1. Situation of Tell Halula and Akarçay Tepe in the Euphrates valley.

In that sense, research at Tell Halula PPNB layers has produced much information on the procurement and subsequent use of limestone and chalk as plaster. At Tell Halula, combustion pits have been found for producing lime plaster, which was used to build floors and walls. Houses floors normally have a 3-4 cm thick plaster finishing surface and, in some examples, different parts of the floors and walls were painted according to different decorative patterns, but mainly human figurative and geometric ones. Red and black were the main colours used to paint these extraordinary and colourful panels and the pigments used were iron oxides (magnetite and hematite). The technology of fire was also well known during the 8th millennium, represented by a great diversity of domestic fire structures. However, the irreversible chemical change which takes place when a clay artefact is heated to a sufficient temperature was probably known during the PPNB period, specifically with clay objects such as figurines. So most probably, the appearance of ceramic technology predates full Neolithic sedentism and farming.

As a result of the new research at the two sites, the general picture of the first pottery production in the Near East has also changed significantly. Traditionally, the first pottery production was presented as very low quality vessels with the fabric sometimes labelled as “friable”, with large amounts of plant temper and poorly fired. Today, repeatedly, a few potsherds appear in sites

with continuity in occupation from the latest PPNB stages. These show a high technological level which radically differs from previous definitions of initial pottery production. Probably, some potsherds, which were in fact found in older prehistoric excavations in sites with a long PPN sequence, were originally considered to be intrusions.

Most probably many late PPNB sites had a temporal continuity until slowly and gradually the first pottery vessels made their appearance. Evidence at Tell Halula, as well as at Akarçay Tepe, shows that a very limited number of potsherds start to appear in specifically final PPNB layers. Sometimes a building erected in the final phase of the PPNB was reconstructed with new floors but using the same main walls and produced, from both inside and outside, the very first potsherds. Most likely the emergence of pottery making technology appeared independently in different areas although not all neolithic communities embrace this technology at the same time.

Archaeological and chronological context of the first pottery production at Tell Halula and Akarçay Tepe (Fig.4.1)

At the site of Tell Halula, as already commented, occupation of the 7th millennium cal. BC has a full stratigraphic continuity from pre-ceramic layers up to the first pottery production. Both stratigraphic and chronological evidence indicates continuity of human occupation throughout the first half of the 7th millennium cal. BC when the first ceramic production appear. In this way, the study for the present symposium encompasses the totality of the information linked to the first pottery production; strictly speaking, that is, the levels that have been dated to the first quarter of 7th millennium cal. BC.

Layers related to the first pottery production have been discovered in different parts of the site: in the southern area (sector 2/4) as well as in the eastern area (sector



Fig. 4.2. Tell Halula. Sector 2, square 2E/F, level B1a. Part of rectangular plan house (Early Pottery Neolithic) .

07). Stratigraphically, the first assemblage comes from sector 07 where, above several late PPNB layers (SS7I to SS7III), four layers (SS7IV to SS7IX) appeared with a set of material remains (pottery and lithic) which are indicators of the first pottery production phase.

The second area where such an assemblage has been located comes from sector 2/4. The excavation produced several successive levels (S2/4-XX; S2/4 XXI and S2/4 XXII), stratigraphically placed above the pre-ceramic deposits, in which the material recorded contained the first pottery. Finally, during the most recent season, in this same part of the tell, the first pottery production layers have been excavated in squares 2G, 2I and 2H; the remains retrieved are in course of analysis and definitive publication.

The architectural evidence and its relationship to the occupation pattern in space indicate a substantial variation in relation to the previous stages of the settlement. Concerning layers with the first ceramic productions in the strict sense, we would distinguish between elements from sector 2/4, in the southern part of the tell, which had constructions of a domestic type, and the elements located in the eastern part, sector SS7, where collective or communal facilities were found. Specifically in sector S2/4, layers XX to XXII, and in square 2E and 2F, the remains of domestic buildings with large surrounding areas have been located which permit a characterization of the space (Fig. 4.2). In effect, the different domestic units are distributed in a random



Fig. 4.3. Tell Halula. Sector S7 in eastern area (Early Pottery Neolithic). Fragment of the wall.

way, separated by large external areas where some structures are placed (hearths, ovens, pits etc) and especially a great accumulation of domestic debris (evidence of combustion, faunal remains etc). The oldest domestic structures continue with the tradition of a rectangular plan but with significant variations. Plan disposition and type continue being pluri-cellular, but with a much more irregular distribution. Technical variations also occur; for example, a greater use of stone as a building material and a decrease in the use of the plaster. The most common technique of treatment of the floors is beaten earth and only a few examples are plastered.

The dispersed nature of the domestic constructions, with little investment in labour, contrasts with the care given to the collective ones. Excavation from sector SS7 show two constructions that can be considered of this type. The first is a big wall built with stones, of almost 1.20 m width and with a preserved height of 1.10m which delimits the site in its eastern part (Fig. 4.3). The second is a system of water drainage, formed by a small excavated trench with a careful treatment of the walls and bottom which are covered by prepared tiles. At the best preserved part, it has been documented to a length of 16 m. (Fig. 4.4)

At the site of Akarçay Tepe, the evidence for layers with the first pottery production is well defined and related human occupation has been excavated in two areas of the site; during the first season in the western part of the site or “West Tepe” and



Fig. 4.4. Tell Halula. Sector S7 in eastern area (Early Pottery Neolithic). Fragment of the water conduction.



Fig. 4.5. Akarçay Tepe. Pit-oven in square 210 external working area.



Fig. 4.6. Akarçay Tepe. Buildings BA and BB in East sector (Early Pottery Neolithic).

in later seasons in the eastern areas or “East Tepe”.

In the western area, trench 20T, the excavation enabled the discovery of the first pottery production within a diachronic frame and the observation of its evolution from pre-ceramic layers (layers 12-23) up to the

sequence of the latest Pre-Halaf (layers 2-6). The first pottery production at this part of the site was documented in layers 7-11 and was later also found in other trenches (200 and 210). Also interesting are the pit ovens found at Akarçay Tepe, both in the eastern part (trench 29T) and in the western part (trench 210) where deep and elongated pit-ovens were found in open areas. The structures had mud plastered walls and floors with evidence of fire (Fig 4.5). These kinds of structures, already found at other sites (Secker al-Aheimar and Salat Camii Yanı, in this volume), could be used to heat stones, and usually they are filled with the remains of ashes and small stones and could be associated with culinary activities.

More interesting are the discoveries obtained in the high part of the eastern tell. The extensive excavation has permitted the documentation of the full continuity of the levels from the preceding pre-ceramic sequence (layers 6-12). Thus, layers 2 to 5 in squares 29U, 29V and 29T have revealed remains of the village. The character of the inhabited space is similar to that observed at Tell Halula; that is large isolated units of habitation surrounded by large open spaces where domestic structures were placed (pit holes, hearths, ash pits etc), as well as a high concentration of domestic debris.

The buildings (BB and BA) are mainly of rectangular plan, basically unicellular of cell plan type with foundations normally of stones (limestone and basalt) and internal floors in *kerpiç* or beaten. The short height of the preserved wall makes it difficult to define the entrances (Fig. 4.6).

From an economic point of view, at both sites the full development of agricultural and livestock management is attested. The management of vegetal resources already indicates a full development of agricultural activity (Buxó and Rovira in press) and, in relation to animals, a certain degree of diversification in the production obtained from domestic herds is documented. The production of milk, wool and the possible utilization of bovines for labour contributes to

the implementation of new farming strategies not only centred on the combination of species but also on their secondary products. The progressive decrease of ovicaprines and bovines in the process of meat production, the relative increase of the suids and, occasionally for some species, the presence of hunting, show the full range of farming techniques during the pre-Halaf occupations at Tell Halula (Saña 1999; Saña et al 2001)

Chipped and polished stone industries indicate significant variation with respect to previous periods. These variations affect the supply of raw materials as well as their management and the final products. Although techniques of laminar production continue, other more diversified techniques have a more active role. The final product is now characterised by this more banal aspect, and is especially constituted by arrowheads, retouched blades, retouched flakes, burins, scrapers etc that have lost, in general terms, the characteristic investment of labour and the beauty of the earlier phases (Borell 2006, Ferrer 2000; Molist et al 2001; Molist 1998).

However, this lack of characterization of the lithic industry does not affect its use and the range of activities carried out remains high and with a level of performance identical to the previous phase. We have to look at this technological change not so much as a variation in functionality but rather as a global social and economic change in production processes.

Up to now ^{14}C dates for this first stage of pottery production remain scarce and only five dates are available. Two of them belong to the site of Akarçay Tepe and the other three to Tell Halula. All five samples have been analyzed on charred material (charcoal) and are described in Fig. 4.7 where we can see their references, BP date and corresponding calibrations. It is true that three of them have a very large intervals (between 120 and 530 years) but they quite fit well in the first quarter of the 7th millennium cal. BC and are in accordance with the large stratigraphic sequence obtained at each site. This particular period is of crucial importance as it is when the first pottery production actually appeared in most parts of the Near East.

The pottery assemblage at Akarçay Tepe

The appearance of ceramic production at Akarçay Tepe is mainly characterised by the much reduced number of vessels found. The earliest assemblage is basically mineral tempered, showing a high degree of consistency. When analysing fabrics macroscopically, however, we can separate them into different groups based on the composition and nature of the clay, although all of them appear contemporaneously.

Fabrics are made from very well selected clays to which different kinds of minerals were added prior to the manufacture

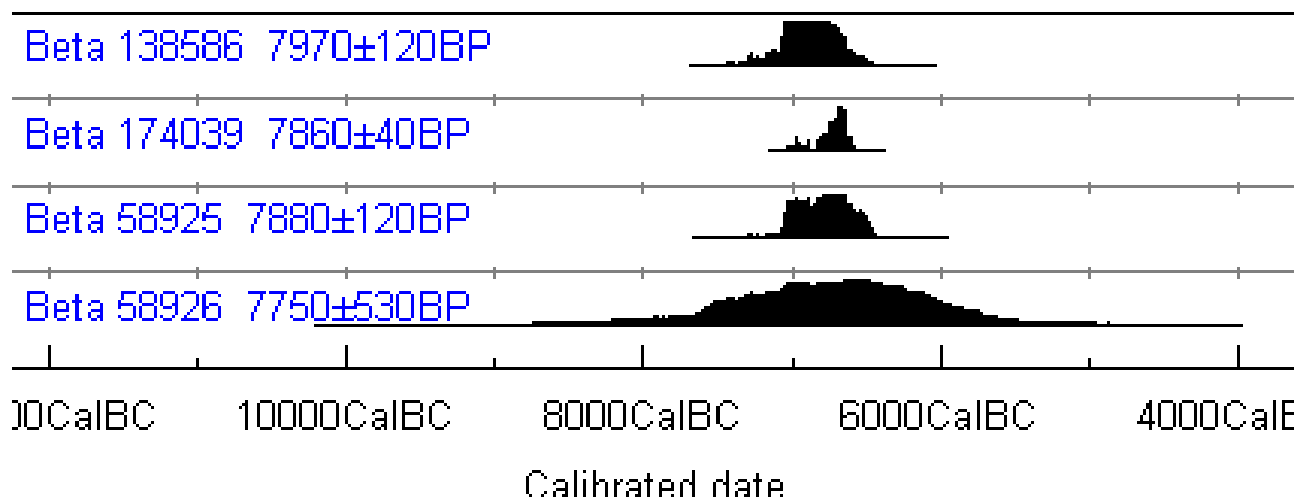


Fig. 4.7. Calibrated ^{14}C dates for Akarçay Tepe and Tell Halula first pottery productions made on charred material samples.

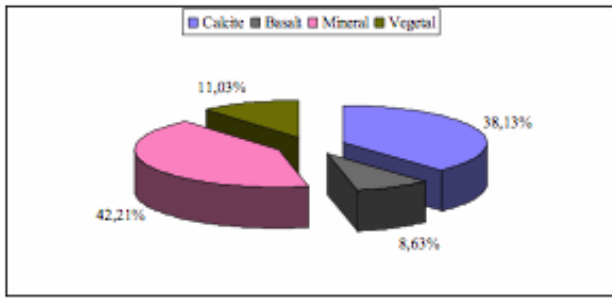


Fig. 4.8. Composition of the ceramic bulk according to their inclusions.

of the vessels. Pottery vessels with mineral inclusions represent 88.97% of the total and, when plant inclusions appear, they start at

11.03% and increase rapidly in the following later layers.

Several kind of minerals have been observed macroscopically. First of all, and dominant, are fabrics with calcite grits (38.13% of the total), calcite grits with sand, sand with particles of mica, small basalt grains (8.63%) and few examples where carbonates are common and, in the final stage, mineral inclusions mixed with plant material (Figs 4.8 - 10). The sizes of these mineral grains are normally large, over 1 mm, so inclusions like calcite must have been



Fig. 4.9. Nature of the inclusions. 1 and 2, calcite grains; 3 and 4, calcite and sand; 5 basalt grains; 6 calcite and plant, and 7, plant and mineral.



Fig. 4.10. Detail of the more representative conditions of firing; 1, oxidising; 2 and 3, oxidising/reducing and 4 reducing atmosphere.

crushed prior to their inclusion in the fabric.

Fabrics are hand made in all cases, normally very compacted and heavy, and probably constructed by rolled coils and pinching, which we have observed in several cases. Vessels walls have an average thickness of around 6-9 mm although the range goes from 5 to 15 mm. Vessels have a standard finish based on a good polished surface on the exterior and on the upper part of the interior (82% of the total); 12% show smoothed surfaces and 2% are DFB wares, sometimes in combination with polishing and a slipped band under the lip. 4% of the sherds have damaged surfaces.

The firing of these pottery is, technologically, very high but there is also a diversity in the firing techniques of a small number of vessels. Most popular are completely reducing atmospheres (68.59% of the total), which show completely black cores, but also present are oxidised fabrics with red/orange cores (13.19%) incompletely oxidised fabrics (7.19%) with orange and dark orange cores, bitone cores with dark colours in the internal part and orange in the external sections as well as sandwich cores with a black colour in the middle and orange in the external parts (11.03%) (Fig. 4.10).

The functionality of these new first vessels remains unclear. Although their technological traits would have allowed them to be used as cooking pots, resisting the thermal shock, very few sherds show evidence of this. The much reduced number of vessels found, sometimes only two or three vessels in a layer, suggests that rather than having a functional utility the vessels were prestigious products.

The ceramic assemblage

The ceramic assemblage

from the earliest stages at Akarçay Tepe is composed of 417 sherds which come from eight trenches in the eastern and western areas of the site. Of these 88.97% (n=345) are mineral tempered sherds and 11.03% (n=72) plant tempered (Fig. 4.11).

Undiagnostic sherds amount to a total of 278 (a 66.66% of the total) and diagnostic sherds are formed by rims (n= 90 and 21.58%), bases (n= 27 and 6.48%) and handles (n= 22 and 5.28%) (Fig. 4.12).

Fig. 4.13 illustrates the composition of the ceramic assemblage from the earliest Neolithic Pottery stages at Akarçay Tepe,

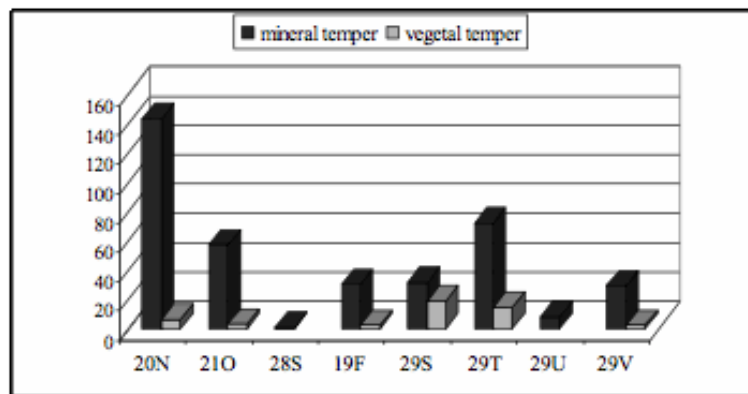


Fig. 4.11. Total number of pottery sherds and trench provenance from earliest productions stage.

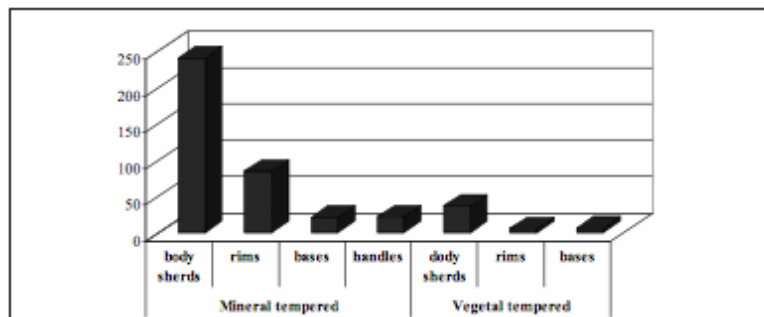


Fig. 4.12. Diagnostically nature of the sherds by inclusions type.

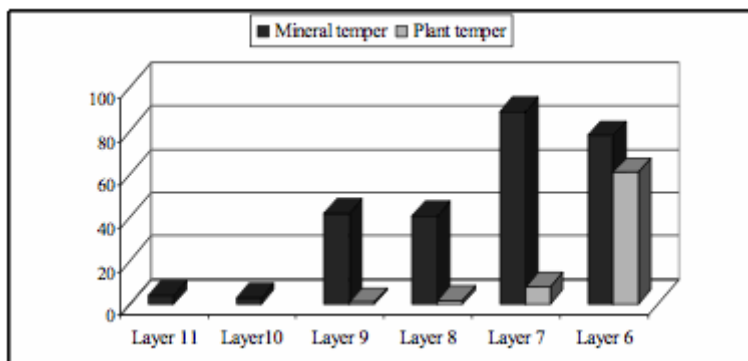


Fig. 4.13. Evolution of first pottery productions by layers in trench T20 according to their inclusions.

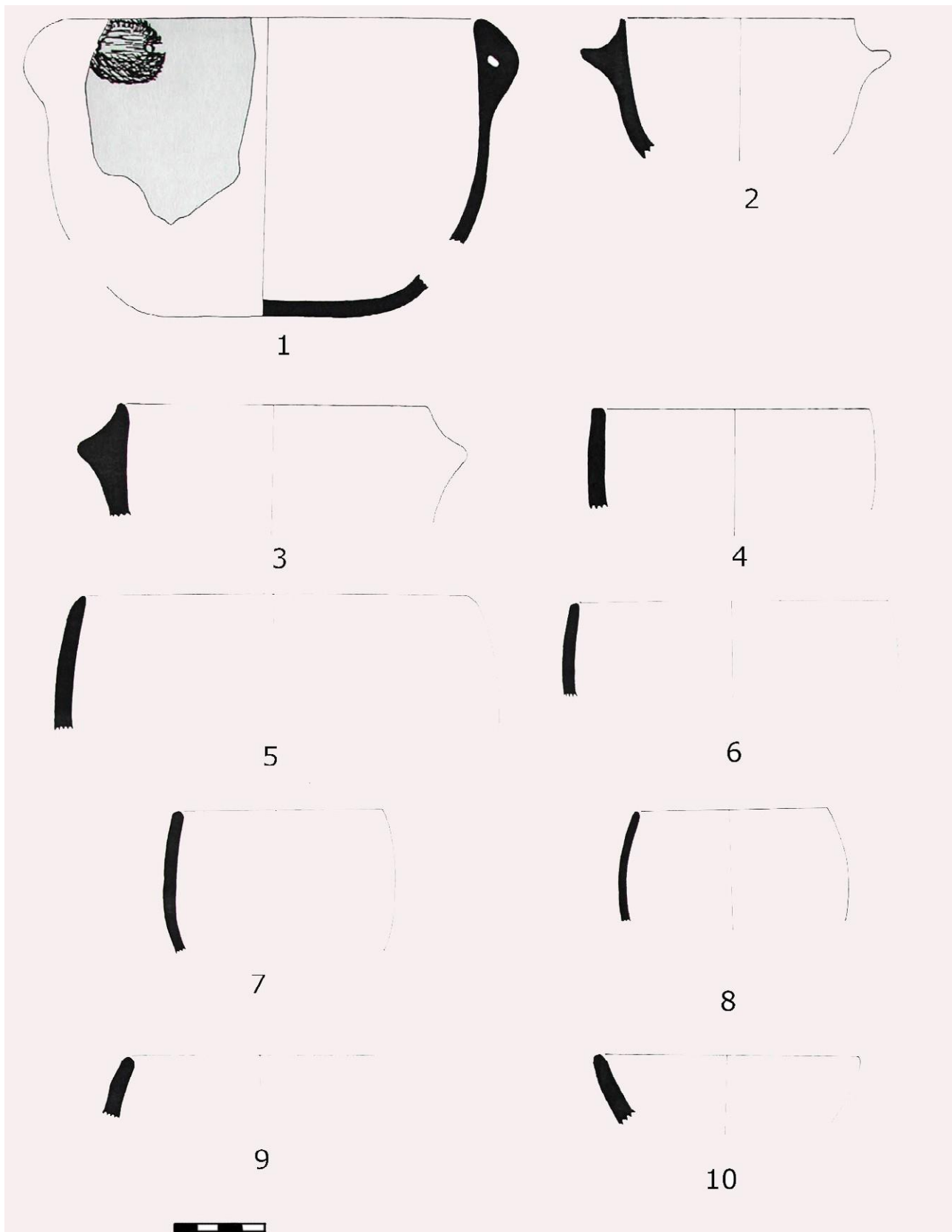


Fig. 4.14.- Earliest ceramic shapes at Akarçay Tepe.

trench T20, once they are separated by their basic fabric traits and specifically by inclusions. These first pottery sherds appear

from layers 11 and 10 (trench 200) and rapidly increase in number in layers 9-7 (in trenches 200, 210 and 20N) with a sequence

which also shows a gradual and slow evolution in their main technological and morphological traits.

The graph shows that sherds coming from layers 7 to 11 have mainly mineral inclusions. On the other hand, from layer 6 onwards the tendency is the complete opposite and plant tempered sherds increase in number. In an analysis of the diachronic sequence, we can see a gradual evolution in ceramic technological and morphological traits which show an inflection point at layer 7 where vessels with plant inclusions appear, although in small numbers. From that layer onwards, the tendencies are opposite and vessels with mineral inclusions became less significant. In fact, we still do not have sufficient information to be clear of the full implications of this technological evidence and await future excavations to enlarge our understanding of these layers.

Taking into account the lower number of sherds from these layers (7 to 11), the number of complete or reconstructable vessels is very limited. The main types are deep bowls with straight walls, sometimes slightly closed, with flat rim and flat or slightly round bases. Some vessels have a pair of simple, plain, diametrically opposed lugs which develop, over time, into large, pierced lugs starting at the rim and descending down around 8-10 cm.

The most representative shape is a vertical, convex-sided bowl (Fig. 4.14: 1-7), one example of which has a flat base. Rims are mostly round but flat rims are also present (Fig. 4.14: 4). Large numbers of this vessel shape have a pair of horizontal ledge handles under the rim. One example is horizontally pierced.

A few examples of convex-sided bowls are also present at Akarçay Tepe (Fig. 4.14: 8 - 9). A final shape recovered is an everted, convex-sided bowl with no information concerning the base (Fig. 4.14: 10).

The earliest ceramic ensemble at Tell Halula

Using typological and morphological studies, chemical and petrographical analyses and the comparative study with other materials and structures related to the corresponding occupation phases, we hypothesise three different and consecutive ceramic phases belonging to the pre-Halaf horizon (Faura 1996a; Faura 1996b; Faura and LeMière 1999).

Phase 1 relates to the emergence of pottery in the Near East. Phase 2 is the period of consolidation and widespread use of ceramics. These two phases constitute an evolutionary sequence that covers the first half of the 7th millennium cal. BC, while phase 3 belongs to a more recent horizon and is an evolution of the earlier tradition. The most characteristic elements are the red slip wares, the incised/impressed decorations, decoration on light surfaces and the necked jars. Phase 3 is chronologically placed in the second half of the 7th millennium cal. BC.

Ceramic phase 1

The earliest ceramic ensemble from Tell Halula has been found in Sector 7, (levels IV-IX) and in Sector 2 (trenches E/F), where the combined materials of the first production of the site makes a total of 826 sherds. Considering the high frequency of other archaeological remains and the size of the related structures, the total number of sherds is really low.

The manufacturing techniques are not simple but developed. Macroscopic study and diverse microscopic analyses indicate knowledge in the advantages of selecting clays, the selective use of temper and the control of firing temperature.

A petrographic study of samples from ceramic phase 1 of Tell Halula has already been made (the results of the first thin sections analysis from Tell Halula can be found in Faura 1996a). Some of the results obtained on the 24 thin sections analysed allows the suggestion of different hypotheses and concerns: a) fabrics with exclusively carbonate present; taking into account the

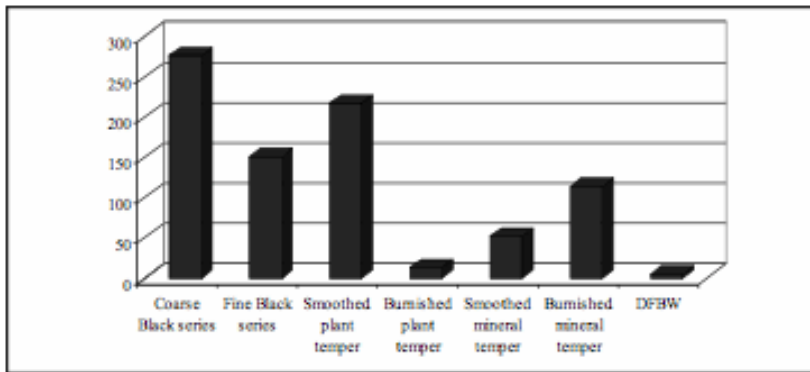


Fig. 4.15. Main ceramic groups indicated by number and percentages.

high degree of compositional coherence that they have with the immediate geologic surroundings of the tell, it is possible to suggest they are locally produced and b) ceramics which contain elements of volcanic origin, allowing us to suggest different hypotheses: they might be locally produced, taking into account that ceramics could be made from clays picked up from deposits formed by the Euphrates river about 2 km away from the site, or pottery produced

using clays that can be found in a distant location, where, in addition to the limestone substrate, the presence of volcanic phenomena is known, for example, in the area of Qara Qozak, and imported to Tell Halula.

The petrographic study also allows us to suggest diverse aspects concerning some technological characteristics of these ceramics: a) the

determination of either vegetal or crushed calcite elements added by the ceramist during the process of manufacturing the pots and b) concerning firing temperature, the study permits us to propose that pots would have been fired at a relatively low temperature, between 700–800 °C.

The main criteria to establish the basic classification has been the nature of inclusions. The macroscopic study of the

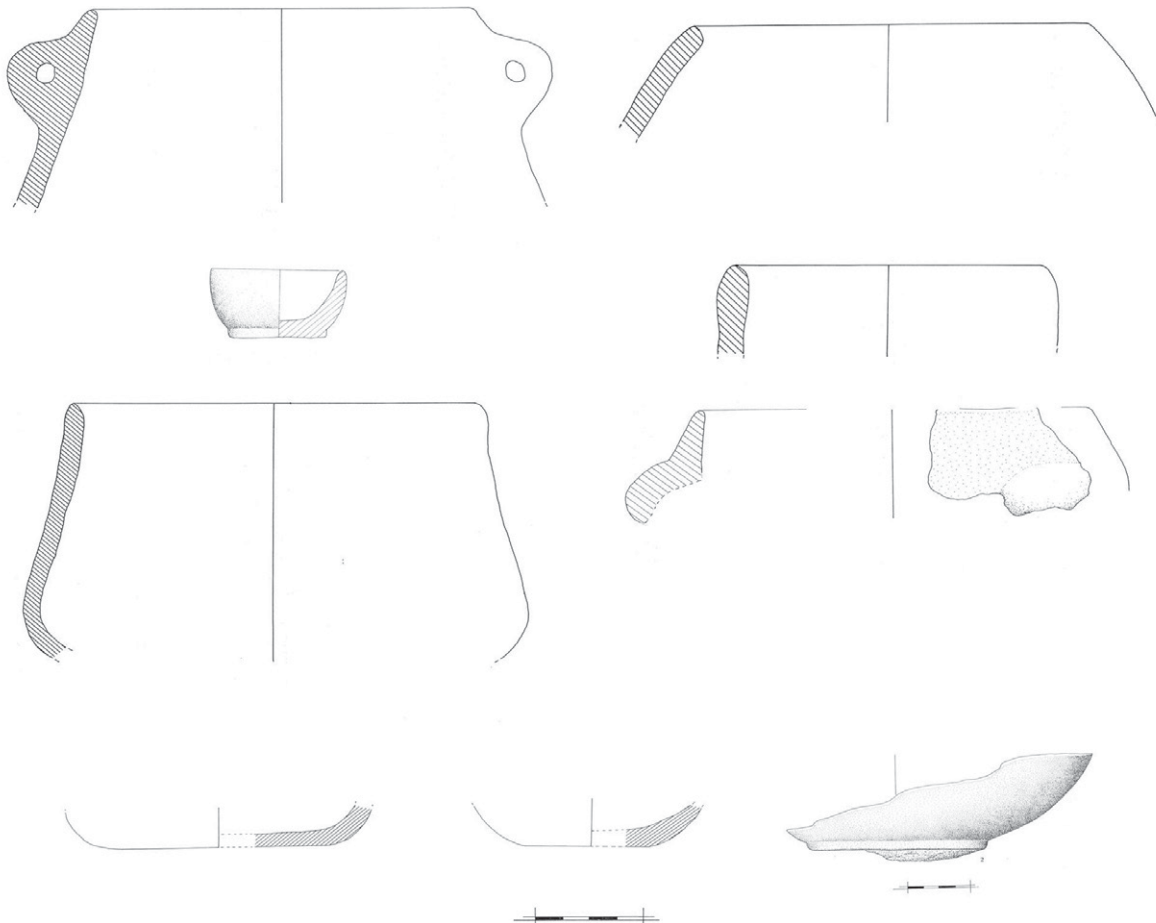


Fig. 4.16. - Main shapes of vegetal tempered vessels.

inclusions has allowed us to distinguish two main groups: mineral and vegetal. Sherds with mineral inclusions are the most represented in this phase, making up 72% of the total, while sherds with vegetal inclusions make up 28%. The presence of vegetal inclusions increases significantly in the later levels, reversing the tendency of the preceding phase 1.

Manufacturing characteristics, surface treatment, texture of the fabrics, size and quantity of temper, and firing conditions have been the criteria used to establish seven different main groups: ceramics with vegetal temper and smoothed surfaces; ceramics with vegetal temper and polished surfaces; ceramics with mineral temper and smoothed surfaces; ceramics with mineral temper and polished surfaces; ceramics with fine calcite added (Fine Black Series); ceramics with medium or thick calcite grains added; and Dark Faced Burnished Ware (Fig. 4.15).

Most of the sherds with vegetal inclusions are very fragmented so it is difficult to describe their morphology. Nevertheless the main shapes recovered are basically: small, closed jars with a spherical shape; simple, closed or open medium-sized jars sometimes with handles and bases which can be plain without an intersection point, plain with an intersection point or over-raised with an intersection point (Fig. 4.16).

The wall thickness of the majority of sherds varies between 11 and 15 mm. Surfaces have light colours, mainly beige, light brown or orange, with black or grey cores due to incomplete reoxidizing. Smoothed sherds with completely oxidizing firing represents 21.5%, the completely reduced sherds make up 19.90%, and sherds with the oxidizing/reducing firing conditions represent more than a half, with 58.6% of the total. 22.20% of the sherds have polished surfaces with

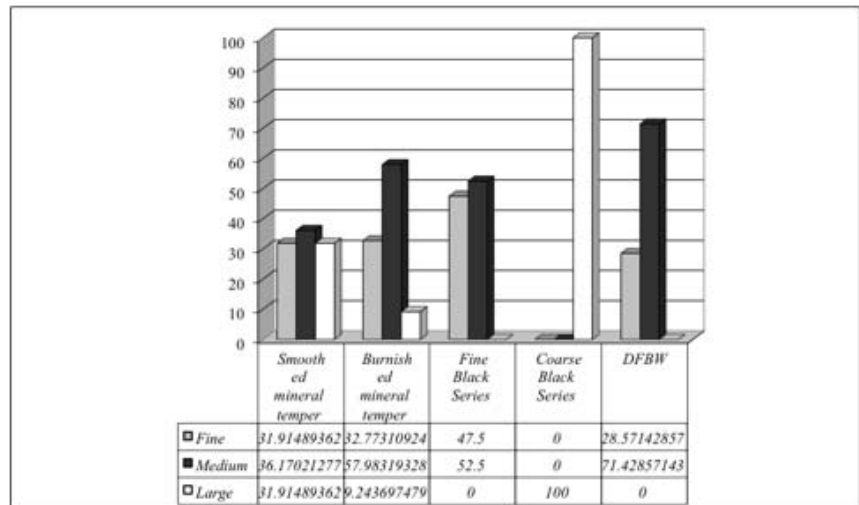


Fig. 4.17. Ceramic categories with mineral inclusions (size and percentages).

oxidizing firing conditions while, with reducing firing, the Fig. 4. rises to 77.80%. The group with mineral inclusions has been separated into five main types: sherds with smoothed surfaces and small sized (31.9%), medium sized (36.2%) or large sized (31.9%) inclusions, with light coloured, brown, grey or orange surfaces; sherds with polished surfaces and small sized (32.8%) or medium sized (58%) inclusions; some BFBW sherds; sherds with small or medium sized grinded calcite inclusions (Fine Black Series); and sherds with large grains of calcite inclusions (Fig. 4.17).

Concerning the mineral inclusions in the fabrics, x-ray fluorescence, petrographical and mineralogical analyses have confirmed the deliberate addition of ground calcite (the most common at 70% of the total). The presence of other macroscopically visible minerals might be the result of selecting

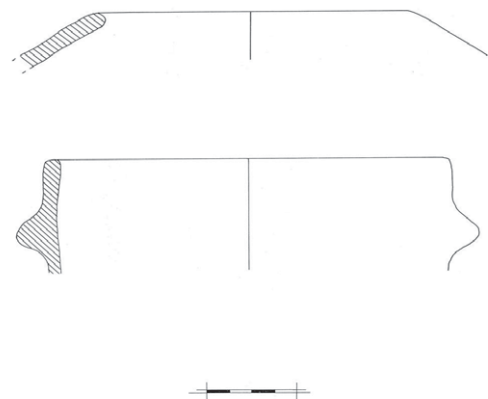


Fig. 4.18. Mineral tempered vessel shapes.

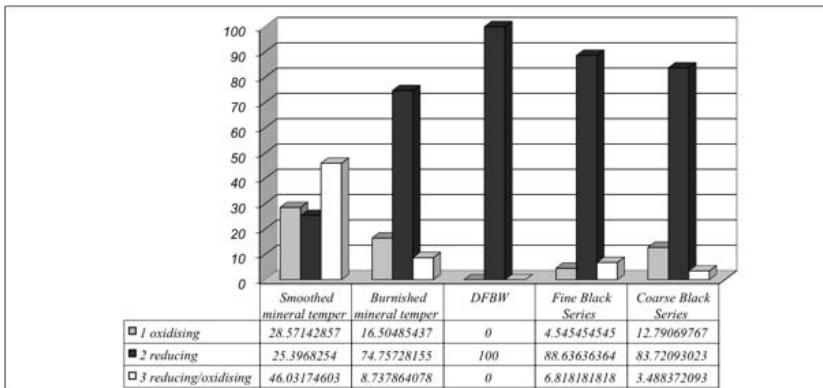


Fig. 4.19. Firing conditions according to each ceramic category in percentages.

clays with these minerals or might be clays with these same minerals deliberately added (basalt 26%, mica 2% and quartz 2%). Due to the lack of conclusive studies, we will only talk here about the added calcite grains. The presence of volcanic rocks in some of the fragments makes it difficult to discern the origin or place of manufacturing.

The most characteristic shapes of the mineral tempered vessels are small sized, closed bowls and vertical, straight sided, open bowls with handles. Wall thickness goes from 7 to 18 mm (Fig. 4.18):

Reducing firing conditions are dominant in this early ceramic assemblage although oxidizing and reducing/oxidizing conditions are also present (Fig. 4.19).

As we have seen already before, the Black Series dominate within the group of ceramics with mineral inclusions. This series represents 52% of the total in Phase 1 which therefore characterizes this phase. The Black Series is the name given to a homogeneous

production group whose main characteristics are calcite inclusions, as well as a dark grey or black colour giving its particular appearance (Faura 1996a). The manufacture of this series, fired at less than 800°C, provides the best conditions to resist thermal shock when used for cooking.

According to the quantity and size of the calcite inclusions, we can distinguish two groups: the Coarse Black Series, representing 31% of the

total, and the Fine Black Series, with 18%. The most frequent finishing treatment is burnishing on the external and smoothing on the internal surfaces (Fig. 4.20).

The main shapes are open bowls with straight sided walls and diameters ranging from 120 to 300 mm, while wall thickness goes from 5 to 25 mm. Also present are closed, spherical bowls with convex walls, bowls with rounded rims and rounded ledges, and some bowls showing plain bases with no inflexion point (Figs. 4.21 - 22).

Conclusions

First of all we would like to highlight that both Akarçay Tepe and Tell Halula show a stratigraphical sequence without any break between the last stages of the late Pre-Pottery Neolithic B and the first Pottery Neolithic horizon, with the appearance of a technically complex first pottery production. The

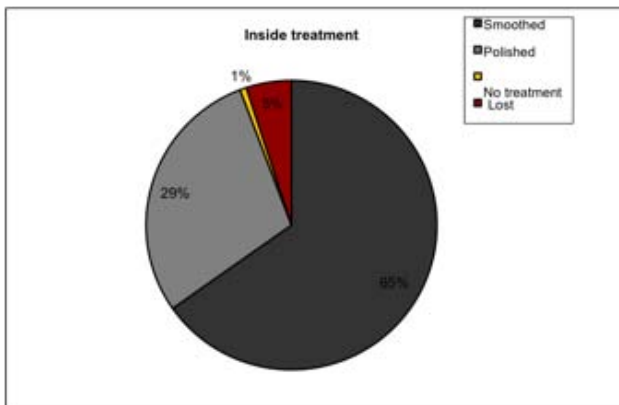


Fig. 4.20_1. Surface treatment on the Black Series.

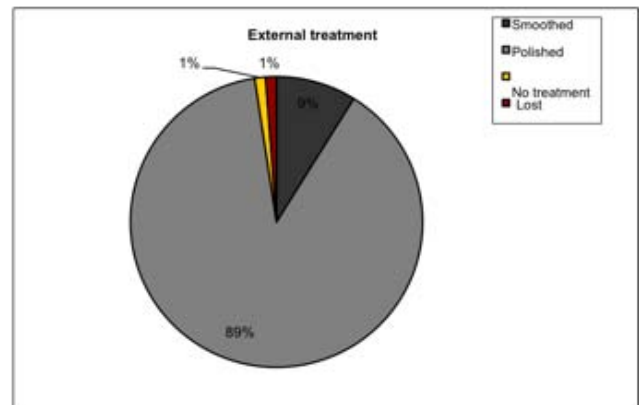


Fig. 4. 20_2. Surface treatment on the Black Series.

acquisition of ceramic technology is without doubt a progressive phenomenon, which implies the previous knowledge of diverse techniques. The control of firing conditions and modeling of the clay are techniques already well known in the earlier Pre-Pottery horizons, allowing the manufacture, from the very beginning, of high quality vessels.

The inclusions observed at both sites show a dominance of calcite grains added to the fabric although other types of mineral and plant temper are also present. At the site of Akarçay Tepe, we still do not have the results of thin sections analysis but, at Tell Halula, the results obtained to date seem to confirm that the “black series” vessels (with calcite) could have been made locally (Faura 1996a).

Until now, the “mode of production” of the earliest pottery observed at both sites doesn’t seem related to a simple technology but rather to belong to an incipient stage of specialization, having as main characteristic different technological features such as types and proportions, tempers, firing conditions and surface treatments showing a high uniformity. In that sense, the standardization



Fig. 4.21. Black Series characteristic straight sided bowl.

of paste and the actual limited set of shapes may reveal some form of low-level, informal specialization.

It remains difficult to attribute function to these first pottery vessels. The limited typological variation, based on straight sided, closed bowls with slightly convex or flat bases, could be produced with the objective of manipulating or transforming food by boiling, taking into account that they can be used as a cooking pots as they would resist thermic shock, but unfortunately very

Coarse Black Series: Forms table

Closed bowls		Vertical bowls		Open bowls	
Flat rim		Flat rim		Rounding rim	
Rounding rim		Flat rim		Flat bases	

Fine Black Series: Forms table

Closed bowls		
Flat rim		
Rounding rim		

Fig. 4.22. Black Series shapes table from Phase 1.

few examples show evidence of this activity. Archaeozoological analysis informs us that bones showing traces of boiling were already present prior to the invention of pottery, although in small numbers. No precise data is available from Akarçay Tepe or Tell Halula showing proportions of boiled bone remains from the PPNB phases in relation to early pottery phases but, in any case, the possibility of a new technology allowing standardisation in cooking and transforming food through boiling seems plausible.

When talking about pottery properties which can resist thermic shock, we do have to accept that they are basically fabrics that have had a variable amount of mineral temper added that enables it, during its use in cooking conditions, to absorb the structural variations caused by variable temperature conditions. At the same time these pots, that are resistant to fire, are also very fragile and easily subject to mechanical cracking so they must have been treated with much care.

In its beginnings, pottery making could represent a prestige technology and the vessels obtained, made on a diverse range of clays but with similar shape, could have been considered as prestige items.

Chronologically, the short series of ¹⁴C dates available confirm that the first pottery vessels appear at both sites in the first quarter of the 7th millennium cal. BC, in a time frame quite similar to other sites which also have the first pottery production with similar characteristics.

Aknowlgement

This research project has received the economic support of the Spanish Ministry of Education and Science (project HUM2007-66237) and has been developed within the general framework of the SAPPO quality research group (2009 SGR-607) funded by the Generalitat de Catalunya. The archaeological works of Tell Halula were undertaken in the best conditions thanks to the General Direction of Antiquities and Museums of the Syrian Ministry of Culture, and the support

of IPHE of Ministry of Culture of Spain to whom we are in debt. The Akarçay Tepe project is developed in collaboration with the Prehistory Section of the University of Istanbul (Prof. M. Özbasaran with whom we are in debt for his permanent and constant help).

* Seminari d'Arqueologia Prtniversitat Autònoma de Barcelona. Spain.

Bibliography

Akkermans, P.A., Boerma, J. A. K., Clason, A. T., Hill, S. G., Lohof, E., Meiklejohn, C., Le Mière, M., Molgat, G. M. F., Roodenberg, J. J., Waterbolk, R. W. and Zeist, W. Van 1983 "Bouqras revisited: preliminary report on a project in eastern Syria", *Proceedings of the Prehistoric Society*, 49: 335-372.

Arimura, M., Balkan-Atli, N., Borrell, F., Cruells, W., Duru, G., Erim-Özdoğan, A., Ibañez, J., Maeda, O., Miyake, Y., Molist, M. and Özbasaran, M. 2000 "A new Neolithic settlement in the Urfa region: Akarçay Tepe, 1999." *Anatolia Antiqua* VIII: 227-255.

Arimura, M., Balkan-Atli, N., Borrell, F., Cruells, W., Duru, G., Erim-Özdoğan, A., Ibañez, J., Maeda, O., Miyake, Y., Molist, M. and Özbasaran, M. 2001 "Akarçay Tepe excavations, 1999", in N. Tuna, J. Öztürk and J. Velibeyoglu, (eds.), *Salvage Project of the Archaeological Heritage of the Ilisu and Carchemish Dam Reservoirs: Activities in 1999* : 338-357, Ankara.

Borrell, F. 2006 *La gestión de los recursos minerales silíceos en las primeras comunidades campesinas en el valle medio del Éufrates (VIII^o-VII^o milenios Cal. B.C.). Implicaciones socioeconómicas del proceso de producción lítico*. PhD Tesis Universitat Autònoma de Barcelona, 677 p.

Buxó, R. and Rovira, N. in press "Arqueobotánica de los restos de semillas y frutos" in M. Molist, (ed.), *Tell Halula (Siria). Un yacimiento Neolítico del Valle Medio del Eufartes. Campañas de 1993-2005*, Ministerio de Educación y Cultura, Madrid.

Caneva, I. 1999 "Early farmers on the Cilician coast: Yumuktepe in the seventh millennium BC", in M. Özdoğan and N. Basgelen (eds.), *Neolithic in Turkey, The Cradle of Civilization, New Discoveries* : 105-114, Arkeoloji ve Sanat Yayinlari, Istanbul.

Cauvin, J. 1978 *Les premiers villages de Syrie-Palestine du IX^{ème} au VII^{ème} millénaire avant J.C.* (C. M. O. n^o4, ed.), Maison de l'Orient Méditerranéen, Lyon.

Cauvin, J. 1985 "Les cultures villageoises et civilisations préurbaines d'Asie antérieure", in J. Lichardus and M. Lichardus-Itten (eds.), *La Protohistoire de l'Europe. Le Néolithique et le*

- Chalcolithique* : 156-206 Presses Universitaires de France, Paris.
- Cauvin J. 1994 *Naissance des Divinités, Naissance de l'Agriculture, La Révolution des Symboles au Néolithique*, CNRS Editions, Paris.
- Copeland, L. and Moore, A. 1985 "Inventory and description of sites", in P. Sanlaville (eds) *Holocene Settlement in North Syria* : 41-98, BAR International Series 238, Oxford.
- Coqueugniot, E. 1998 "Dja'de el Mughara (Moyen Euphrate), un village néolithique dans son environnement naturel à la veille de la domestication", in Fortin, M. et Aurenche, O. (eds) *Espace Naturel, Espace Habité en Syrie du Nord '10e-2e Millénaires av. J.C.* : 109-114, (Colloque de Québec, mai 1997)
- Coqueugniot, E. 2000 "Dja'de (Syrie) un village à la veille de la domestication (seconde moitié du IX millénaire av. J.C)", in Guilaine, J. (ed.): *Premiers Paysans du Monde* : 63-80, Editions Errance, Paris.
- Faura, J.M. 1996a *Un conjunt ceràmic del VIII mil. leni B.P. a la Vall de l'Eufrates: Les productions de Tell Halula (Siria)*, Tesis de Licenciatura presentada en el Departament d'Antropologia Social i Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona. Julio de 1996 dirigido por el Dr. Miquel Molist. Unpublished.
- Faura, J.M. 1996b "La ceràmica "Pre-Halaf """, in Molist, M (ed.) *Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del valle medio del Eufrates. Campañas de 1991 y 1992*, Informes Arqueológicos. Ministerio de Cultura.
- Faura J.M. and Le Mière, M. 1999 "La céramique néolithique du haut Euphrate Syrien", in Del Olmo, G. Montero, J. IL. (eds.) *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates, The Tishrin Dam Area.* : 281-198, (Proceedings of the International Symposium Held at Barcelona, January 28th-30th, 1998)
- Ferrer, A. 2000 *El sector SS7 de Tell Halula (vall de l'Eufrates, Síria) durant la primera meitat del VIIIè mileni B.P.: indústria lítica i organització sociotècnica*. Tesis de licenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona, 183 p. Unpublished.
- Hours, F. and Copeland, L. 1983 "Les rapports entre l'Anatolie et la Syrie du Nord à l'époque des premières communautés villageoises de bergers et de paysans, 7600-5000 B.C.", in Young, T.C. Jr, Smith, P. and Mortensen, P. (eds.) *The Hilly Flanks and Beyond. Essays on the Prehistory of Southwestern Asia presented to R. Braidwood* : 75-90, Studies in Ancient Oriental Civilizations, vol. 36. University of Chicago Press, Chicago.
- Matsutani, T. and Nishiaki, Y. 1996 "Preliminary report on the archaeological investigations at Tell Kosak Shamali, the Upper Euphrates, Syria: The 1994 season", *Akkadica* 93:11-20.
- Molist, M. (ed.) 1996 *Tell Halula (Síria) Un yacimiento neolítico del Valle medio del Eufrates*. Campañas de 1991-1992. Ediciones de Ministerio de Educación y Ciencia. 223p. .
- Molist, M. 1998 "Espace collectif et espace domestique dans le néolithique des IXème et VIIIème millénaires B.P. au nord de la Syrie: Apports du site de Tell Halula (Vallée de l'Euphrate) ", in M. Fortin et O. Aurenche (eds.) *Espace Naturel, Espace Habité en Syrie du Nord (10 é - 2é millénaires av. J.C.)* :115-130, (Coloque de Quebec, mai 1997).
- Molist, M. 2001 "Halula, village néolithique en Syrie du Nord", in J. Guilaine, (ed.), *Communautés Villageoises du Proche Orient à l'Atlantique (8000-2000 avant notre ère)* : 35-52, Editions Errance, Paris.
- Molist, M.; Ferrer, A.; González, J.E.; Ibáñez, J.J. and Palomo, T. 2001 "Elaboration et usage de l'industrie lithique taillé de Tell Halula (Syrie du Nord) depuis le 8700 jusqu'à 7500bp. état de la recherche". in Caneva, I., Lemorini, C., Zampetti, D., Biagi, P. (eds.) *Beyond Tools Redefining the PPN Lithic Assemblages of the Levant. Proceedings of the third Workshop on PPN Chipped Lithic Industries*: 243-256, Ex oriente, Berlin.
- Molist, M.; Anfruns, J.; Cruells, W.; Clop, X.; Saña, M. 2004 "Estudio del asentamiento de Tell Halula (Valle del Eufrates, Siria): aportaciones para el estudio de la emergencia de las sociedades agrícolas en el Próximo Oriente", *Bienes Culturales* , núm. 3: 45-62, (IPHE, Madrid).
- Molist, M., Anfruns, J., Borrell, F., Clop, X., Cruells, W., Guerrero, E., Tornero, C., Saña, M. 2007 "Tell Halula (Vallée de l'Euphrate, Syrie): Nouvelles données sur les occupations néolithiques. Notice préliminaire sur les travaux 2002-2004", in J. Abdul Massih (ed.) *Les resultats du Programme de formation à la sauvergarde du patrimoine culturel de Syrie, Cultural Heritage*: 21-52, UE-DGAM, Damas.
- Moore, A. M. T. 1985 "The development of Neolithic societies in the Near East", in F. Wendorf and A. Close, (eds.), *Advances in World Archaeology*, vol 4: 1-69, New York, London, Sydney.
- Moore, A. M. T. 1992 "The impact of accelerator dating at the early village of Abu Hureyra on the Euphrates." *Radiocarbon* 34/3: 850-858.
- Moore, A., Hillman, G. and Legge, A. 1975 "The excavations of Tell Abu Hureyra in Syria: a preliminary report", *Proceedings of the Prehistoric Society* 41: 50-77.
- Nishiaki, Y. 2000 An Ubaidian burnt building from Tell Kosak Shamali, North Syria. Matthiae, A. Enea, L Peyronel and F. Pinnock (eds.) *Proceedings of The First International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*: 1213-1223, University of Rome, Rome.
- Özdoğan, M. 2003 "Mezraa Teleilat. Une site néolithique en bordure de l'Euphrate." *Dossiers*

d'Archéologie". Néolithique, Découverte d'un Berceau Anatolien 281, 36-41, (mars 2003).

Roodenberg, J. 1989 "Hayaz Höyük and the final PPNB in the Taurus foothills", *Paléorient* 15/1: 91-101.

Saña, M. 1999 *Arqueología de la domesticación animal. La gestión de los recursos animales en Tell Halula (Valle del Éufrates, Siria) del 8800 al 7000 B.P. T.A.P.O. vol. 1*, UAB, Bellaterra, 239 p.

Saña, M., Cruells, W., Molist, M. and Franquesa, D. 2001 "Diversificación y complementariedad en las estrategias de gestión de los recursos animales entre el 7100 BP - 6400 BP (Valles del Éufrates, Balikh i Khabour)", in J. L. Montero, J. Vidal and F. Maso, (eds.), *Actas del I Congreso de Arqueología e Historia Antigua del Oriente Próximo*, Vol: 159-171, Monografies Eridu, 1, Barcelona.

Voigt, M. M. 1985 "Village of the Euphrates. Excavations at Neolithic Gritille in Turkey", *Expedition* 27/1: 10-24.

Voigt M. 1988 "Excavations at Neolithic Gritille", *Anatolica* XV, Round Table on Aceramic Neolithic in S.E. Turkey: 215-232.

The Appearance and Development of Painted Ceramics at Seventh Millennium Tell Halula (Syria)

Josep-Miquel Faura and Miquel Molist**

*SAPPO, Prehistory Department, Autonomous University of Barcelona

Abstract

This paper discusses the appearance and development of the earliest painted pottery in the seventh millennium at the site of Tell Halula, Syria, which offers a unique point of reference for the central Euphrates valley. The painted pottery is studied in its morphological and technological aspects. In Phase 1, potters developed the so-called Black Series, well-made vessels with highly polished, but never painted, outer surfaces. The technique of painted decoration is not documented in the oldest phases and its introduction in Phase 2 formed the basis of the subsequent evolution of pottery in the middle of the seventh millennium. By contextualizing this pottery in the framework of the northern Levant and southern Anatolia as currently understood, the ceramic developments observed at Tell Halula can be situated within contemporary cultural and social transformations.

Keywords

Late Neolithic, Pre-Halaf horizon, Decoration, Painted pottery, Prehistory, Syria

Introduction

The region of North Syria and the middle Euphrates River Valley is one of the most significant areas for understanding the transformation from foraging and hunting to agriculture during the Neolithic.

Archaeological data from this area has been recovered in two salvage operations carried out before the filling of reservoirs behind the Assad dam in the late 1980s and the Tishrin dam in the 1990s. During the 1970s and 80s, the sites of Mureybet (Cauvin 1977), Cheik Hassan (Cauvin 1978), Abu Hureyra (Moore 1975) and Shams ed Din Tannira (Sedder 1982) yielded information about the Neolithic that led to some innovative interpretations (Cauvin 1978; 1989; Moore 1985; Cauvin and Cauvin 1993).

Despite these results, the appearance of the first ceramics and their immediately subsequent evolution were underrepresented. However, higher levels of deposits, as at Abu Hureyra (Phase 2C) (Moore 1975; Moore *et al.* 2000) and Bouqras (recent levels) (Akkermans *et al.* 1983), reflect continuity from the previous preceramic stages during the first part of the seventh millennium just before the sites were abandoned. To these must be added deposits found by surface prospecting, such as Hamman, Hamman Kebir, and Molla Assad (Copeland and Moore 1985).

On the other hand, the excavations at Shams ed Din, and the discovery of the settlement Zreyjiye (Lüth, 1992) document stable occupations in the Halaf period, especially in its late phases. With such partial information, general syntheses and several studies were devoted to the evolution of seventh millennium cultures (Le Mière 1986). The middle Euphrates was interpreted as marginal to Neolithic developments and there were even suggestions of a displacement of populations to neighboring areas, such as the coastal region or Djezireh (see for example Hours and Copeland 1983).

Recent research has radically changed this view and recognized dense human occupation during the ceramic Neolithic. In the Euphrates valley, this horizon has been documented in the deposits at Dja'de el Mughara, with various levels of buildings that form the phase Dja'de IV (Coqueugniot 1999; 2014), a first installation, with no trace of domestic structures at the site of Chemali Kosak (Nishiaki and Matsutani 2003), and a long occupation at the site of Halula, where a stratigraphic sequence (Levels 20–38) covers most of this horizon (Molist *et al.* 2013; Molist 2014). Moreover, in the same geographic area of the middle Euphrates within the state of Turkey, there are also significant developments at such important sites as Akarçay Tepe (Arimura *et al.* 2000; Özbaşaran and Duru 2011) and Mezraa- Teleilat Tell (Özdoğan 2011).

The long-term, ongoing, research programme at the prehistoric site of Tell Halula (Euphrates Valley, Syria) has made significant contributions to our knowledge of the first farmers in the Pre-Pottery Neolithic. Located about 130 km north-east of the city of Aleppo, the excavation of Tell Halula formed part of the heritage rescue project in connection with the construction of the Tishrin Dam. This project has succeeded in obtaining a detailed understanding of this major site, over 7 ha in size and with a stratigraphic sequence over 11 m thick (see Fig. 1).

The Halula project has also contributed to our understanding of the Late Neolithic, also known as the Pottery Neolithic. In this important final stage of the Neolithization process, the economic, technological and cultural changes set in motion in

the early, aceramic Neolithic became consolidated. In the final stage, the appearance of pottery was a technological change in the global transformation process initiated in the previous millennia.

A total of thirty-eight occupation phases have been identified, starting with the oldest inhabitation directly on virgin soil to the most recent occupations at the top of the tell (see Tab. 4). Through relative chronology and absolute dating, it has been determined that the site was occupied continually from *Middle Pre-Pottery Neolithic B to the Late Halaf period* (7800 to 5300 cal BC). This continuity of the occupations at the site does not necessarily represent human habitation on the entire surface of the Tell, because the occupations were spread over the surface of the site. (Molist 1996; 2001; Molist *et al.* 2007; Molist 2014). Occupations dated in the *Late Neolithic* period, also named Pre-Halaf horizon or even Period 5 in Lyon School terminology (Le Mière, 1986; Hours *et al.* 1994), have been documented in several sectors of the excavation, especially in the south, southeast and central part of the settlement (Sectors 1, 2, 7, 14, and 30) (for their locations see Fig. 2) Their long chronological span covers most of the seventh millennium BC (Phases 20 to 33) (see below). The stratigraphic information and the study of archaeological remains indicate a sedentary population, with several large houses or architectonic structures that are distributed in a dispersed pattern, with large open spaces between the buildings for domestic use. Complementary with these, in the east and on the edge of the site, a monumental enclosing wall and channelling indicates collective construction activity (Sector S 7) (see Fig. 3) (Molist 1996; 1998; Molist and Faura 1999; Molist *et al.* 2013).

The ceramic evidence from the site covers the first appearance of pottery and its subsequent evolution, through the Proto-Halaf or “transitional” phases into Halaf-style pottery, in a continuous chronological and stratigraphical sequence. The earliest ceramic assemblages at the site were studied in the 1990s. Although preliminary, the results of this study drastically revised the existing paradigm and forced an innovative reappraisal of our understanding of the earliest pottery in the northern Levant and Upper Mesopotamia (Faura 1996a; 1996b; Faura and Le Mière 1999; Molist 2001; Molist *et al.* 2013). In this paper these earlier findings are reviewed and a new, updated synthesis for the earliest pottery at Tell Halula is proposed. The discussion is extended by including data recovered from the most recent excavation seasons and by incorporating new, ongoing laboratory studies. This paper offers a detailed review of the first appearance and subsequent development of painted pottery, which is situated within the evolution of the

oldest ceramic phases. We conclude by contextualizing the site in the framework of new insights recently emerging from northern Levant and southern Anatolia.

The Seventh Millennium Ceramic Sequence at Tell Halula

The first ceramic assemblages and their subsequent evolution in the seventh and early sixth millennium have been documented in several excavated sectors in the tell, and a numerically large sherd sample has been studied. In general terms, the studied sample can be considered representative of the typological diversity characterizing the ceramic assemblages. The earliest pottery is very fragmented, which hinders the refitting of whole vessels. However the sherds are in an acceptable state of conservation which, in most cases, allows the clear identification at a macroscopic level of traces of the *chaîne opératoire*, including clay preparation strategies, shaping techniques, surface treatments, firing, and the techniques used for applying impressed, incised or painted decoration.

The results of this detailed morpho-technological study, in combination with the stratigraphic analysis of the east and south sectors of the settlement, indicate that the long ceramic sequence can be divided into three phases. This ceramic periodization corresponds to other aspects of the material culture and, above all, is supported by the stratigraphy and the absolute chronology defined at the site.

These three phases have been named according to chronological criteria Pottery Phases 1 to 3. *Pottery Phase 1*, the oldest, is mainly documented in the lower part of the sequence in Sector S 7 (see Fig. 1 and 2). The next, *Pottery Phase 2*, which represents the direct chronological and stratigraphic continuation of Phase 1, has been documented in the middle part of Sector S 7 and in the upper part of the tell (Sectors S 14 and S 30). Finally, *Pottery Phase 3*, the most recent, displaying significant ceramic evolution, has been attested mostly in the upper area of the tell (Sector 1). This was certainly not the end of the ceramic sequence for it continued with the Proto-Halaf (or Transitional) and Halaf phases (Faura 1996a; Cruells and Nieuwenhuys 2004; Molist *et al.* 2013), which fall outside the scope of this paper.

The ceramic-technological variables used to establish these chronological phases are mainly related to fabric and shaping techniques. Variability in the fabric reflects the addition of different kinds of temper, which may be vegetal or mineral inclusions, yielding distinct categories of coarse ware and fine ware. The variation in the shaping techniques refers particularly to surface finishing, morphology and types of decoration. Some of these criteria can be regarded as classic, used repeatedly in traditional pottery

studies in the Near East. However, in recent years, new variables have been added to the study of pottery at Halula, such as functionality (volume, use-wear marks, *etc.*) and archaeometrical variables, which constitute our current line of study (on-going research by Sílvia Calvo and Adrià Breu, Autonomous University of Barcelona).

In relation to the typological classification and terminology used in the study of archaic ceramic production at Tell Halula in this paper, it should be noted that the analysis began in 1991, at a time when references and recent studies of the deposits of the same period in the region were scarce. In consequence, in those initial moments, it was decided to use the traditional technical classification criteria seen in reports of sites in the Siro-zone Cilicia, the middle valley of the Euphrates and to some extent, Northern Mesopotamia.

Once our study was under way, it was very difficult to maintain the terms used in previous studies, primarily due to the relative subjectivity involved when describing ceramics, especially textures and colors, and secondly, because the assemblage displayed variations that did not strictly fit the categories described by other authors. Despite the subjectivity of categories, the closest references, *a priori*, were the work of R. and L. Braidwood (1960) in the Amuq valley, P. Akkermans and M. Le Mièrè (1992) in the Balikh valley and S. Campbell (1992) in the north of Mesopotamia. The terms Coarse and Fine are used to define the different categories of ceramics depending on the type of treatment and type of temper (Rice 1987) (see Tab. 1).

Within this initial overview of the different phases, it should be highlighted that the long sequence displays a high degree of internal coherence both diachronically, gradually leading from one phase to the next, and synchronically between the different sectors. This strong coherence has allowed the evolution in the pottery to be observed from the perspective of its technology as well as its decoration. Subtle innovations in these regards can be followed over relatively short periods of time. This is especially the case of the pottery with plant temper, and the Black Ware with mineral inclusions.

The pottery assemblage from Phase 1 was recovered recovered from the oldest levels containing pottery. Importantly, Pottery Phase 1 strata do not lie on virgin soil but were preceded by the Pre-Pottery Neolithic occupation in stratigraphic continuity. This stratigraphic sequence has been located in several parts of the settlement (lower part of Sector S 7 and upper levels in Sector 2/4).

The ceramics in these sectors have two types of temper: mineral temper (68%), and plant temper (32%) (see Tab. 2). Among the sherds with mineral inclusions, the

“Black Series” is subgroup, with carefully polished or burnished surfaces and simple morphology. Without doubt, the most characteristic element of this subgroup is the presence of mineral temper, particularly “calcite brouiller”, which would provide greater thermal resistance to vessels placed over a fire. Very few decorated Black Series sherds have been found, none with painted decoration, but some sherds have plastic decoration or appliqué. (Faura 1996a; 1996b; Faura and Le Mière 1999). Radiocarbon determinations situate this phase in the first quarter of the seventh millennium, between *c.* 6900 and 6600 cal BC (Molist *et al.* 2013).

Pottery Phase 2, stratified in continuity with strata of the previous phase, has been excavated in different sectors on the upper part of the tell over large areas of the settlement (Sector 14, Sector 30 and, most recently, Sector 21). This means that the ceramic assemblage from this phase is large. In spite of the stratigraphic continuity, some elements of the pottery mark the beginning of changes that become more clearly expressed in the next phase (Faura 1996a; 1996b; Faura and Le Mière 1999).

Importantly, the proportions of the two main series were inverted in this phase, as the plant-tempered series became much more abundant (68%) while the mineral-tempered series declined in frequency (32%) (see [Tab. 2](#)). However, this marked change in proportion did not take place abruptly, but occurred gradually in the upper levels attributed to Pottery Phase 2, continuing into Phase 3.

Among the pottery with mineral temper, the “Black Series” still formed the most frequent group and displays the same careful surface finish as in the previous phase. A larger proportion of Black Series sherds carried appendages in this phase. Among the pottery with plant temper, as before, simple forms with smoothed finish were the most common. Open vessels in this group sometimes display plastic decoration in the form of single or double cordon. The morphological variation in this series includes the first tentative attempts at shaping vessels with narrow necks. Characterised by smoothed or polished surfaces, some of these exhibit, for the first time at the site, decoration with red paint (see below) or the use of a red slip. The radiocarbon dates situate this phase in the middle of the seventh millennium, between *c.* 6600 and 6300 cal BC.

Finally, Pottery Phase 3 was excavated in stratigraphic continuity with the previous phase in Sector 30 and has been extensively excavated in adjacent areas in the upper part of the tell. The pottery assemblage in this phase differs significantly from those in Phases 1 and 2, despite the continuation in limited numbers of some characteristic earlier types. The “Black Series” persisted into Phase 3, but it was now

associated with a completely different assemblage, typologically, morphologically and even technologically. The ratio between the two main series - based on plant temper versus mineral temper - remained similar to that of Phase 2, with 57% plant temper and 43% mineral temper (see Tab. 2). (see Tab. 2). In the mineral-tempered series, sherds with fine polished surfaces are significantly more abundant. In addition to the limited numbers of the Black Series, in this phase Dark Faced Burnished Ware (DFBW) is found for the first time (Faura 1996a; 1996b; Faura and Le Mière 1999).

An important characteristic of the ceramic assemblage in Pottery Phase 3 is the large increase in decorated pottery. This increase is mostly seen in the frequency of the groups with red slip, and in all the groups with impressed decoration. Some sherds have incised decoration. Slightly over 6% of the Phase 3 pottery bore painted decoration. These will be studied in the remainder of this paper.

The Painted Seventh-Millennium pottery from Tell Halula

The appearance of painted decoration techniques in the Late Neolithic at Tell Halula occurred at a time when pottery production had become consolidated and the use of pottery commonplace. Thus, painted pottery does not occur in Phase 1, the time of the first pottery products. In this early phase decorations are limited to a single pattern-burnished sherd and two vegetal-temper sherds with a smoothed brown slip. Hence 99.9% of the Phase 1 pottery displays no kind of decoration. In this phase, practically the only kind of pottery exhibiting careful finish is the Black Series, the production of which reflects a noticeable taste for carefully polished, dark-coloured surfaces (also Odaka, this vol.; Le Mière and Özbaşaran, this vol.).

It is not until Pottery Phase 2 that the first significant amounts of decorated pottery appear, with the earliest evidence of painted decoration in both types of ware (plant and mineral inclusions). In all, decorated pottery amounts to 1.75% of the total sherds in this phase. We do not formally consider pottery with a slip to be 'painted'; rather, from the technological point of view the use of a slip gives a fine finish, whether or not it is polished, often with a colour different from that of the clay used to build the vessel. In these respects the effects of a slip are often very similar to those of painted decoration. The use of a slip may therefore be regarded as a forerunner to the technique of painted decoration. In Phase 2, slipped sherds are more abundant, but they do not reach 5% of the assemblage. Red slips in this phase are almost exclusively associated with plant temper.

By Phase 3, impressed and incised decoration appears. These two techniques were more common than painting; however, it should be emphasized that all types of decoration remained very rare. Painted pottery in this phase amounts to 6.3% of the total, while impressed and incised decoration represents 14% of the total ceramic assemblage. As already remarked, different techniques of decoration are associated with distinct ceramic-technological operational chains. Slip remained the main exterior surface treatment, in both vegetal and mineral temper pottery. The slip covered the exterior surface partially or totally (and sometimes the interior as well) with a thin coat of liquid clay with a texture and colour different from the clay body. Interestingly, the application of a slip shows different associations with specific surface finishing treatments, depending on the type of fabric. In general, slips are found with polished surfaces in the series without plant temper but they come with smoothed surfaces in the series with plant temper. This association is far from absolute, but the trend it is clearly reflected in the statistical analysis (Tab. 3).

Painted pottery accounts for only 1.40% of all sherds. Sherds with painted decoration are more frequent in the group with mineral inclusions, but painted decoration is also found with the plant-tempered group where they are associated with smoothed rather than burnished surfaces. The paint colours in both series are red and black.

Probably because a larger sample of painted sherds was collected in Phase 2, the decorative motifs are more diverse. The painting consists of vertical and horizontal lines, mostly arranged in patterns of parallel diagonal lines or chevrons. Another common motif consists of triangles arranged in bands. Horizontal lines with wide bands are also found. In Phase 2, red slip is common, and some sherds with incised and painted decoration have been found (see Fig. 4 and 6). The same surface treatment and decoration strategies were found in plain and coarse ware. External and internal decoration with horizontal and vertical lines is found on the rims. One of these sherds is Grey Burnished Ware with a burnished pattern.

In Pottery Phase 3, the same painted motifs as in the previous phase continue to be present. The limited sample size does not allow firm conclusions to be reached about the range of decorative motifs, but the diversity of motifs appears to increase. Now for the first time the painted pottery includes lattices and possibly some combinations of different types of line (see Fig. 5 and 6). As a specific novelty in this phase, red slip is used abundantly, and is used together with incised and painted motifs. As before, the palette of paint colours is limited to red and black. Greater diversity of colours is seen in

the slips, which vary from light brown to bright red.

Archaeometric analysis of pigments

The non-destructive characterisation of the pigments of fifteen ceramic sherds from Tell Halula was carried out by Particle Induced X-ray Emission (PIXE). PIXE, based on ion beam analysis, which allows the rapid acquisition of data about the chemical composition of trace elements. This group of painted sherds was studied together with those presented by A. Gomez in this volume. The results show that iron oxide is the main element, although minority elements such as calcium (<0.7%), magnesium and aluminium (c. 0.1%) are also present. PIXE also succeeded in demonstrating the importance of iron oxide (FeOOH) in some samples, mainly haematite (Fe₂O₃) and magnetite (Fe₃O₄). The white colour probably comes from lime, or white lime mainly consisting of calcium carbonate. In some sherds, the absence of minerals suggests that the origin of the pigment is organic. The combination with other techniques, such as Raman spectroscopy, will improve the characterisation of these elements.

Seventh-millennium Painted Pottery from Tell Halula in its Regional Context

The pottery sequence documented at Tell Halula is a rich source of information on the evolution of pottery production in the seventh millennium, as it shows in detail how it developed in terms of technology, morphology, and the use of decorative techniques. This well-documented sequence can be taken as a solid point of reference for the wider area of the middle Euphrates valley, as the ceramic assemblages found at Dja'de el Mughara in Syria and at Akarçay Tepe and Tell Mezraa Teleilat in Turkey display similar characteristics and a closely comparable long-term evolution (Arimura *et al.* 2000; Özdoğan 2011; Coqueugniot 2014). At Akarçay Tepe and Mezraa no decoration whatsoever has been documented in the oldest phases with pottery. At Akarçay, painted pottery appeared in Phase IIA and continued until the most recent Phase I, dated in the second half of the seventh millennium. As at Tell Halula, these painted vessels take simple shapes and their surfaces were smoothed or slipped.

Thus, the central Euphrates Valley may constitute a closely integrated ceramic interaction area in the seventh millennium, attesting to strong cultural interaction. Painted decoration was introduced in this region in a late phase of the first pottery production in the seventh millennium.

A similar evolutionary process has been proposed for the far southeast of

Anatolia, where recent research in the Tigris area has discovered important sites of this period, especially Sumaki Höyük (Erim-Özdoğan 2011) and Salat Cami Yanı (Miyake 2005; 2011). The latter site has a stratigraphic sequence with three consecutive phases with ceramics, whose characteristics are very similar to those in the Euphrates valley. The first phase (Phase 1) is associated exclusively with the so-called “earliest pottery”, which lacks any form of decoration. In Phase 2, the assemblage mainly consists of plant-tempered Coarse Ware in the form of vessels with their rims curved inwards. These vessels are light-coloured and some display plastic decoration, but no incised or painted examples have been reported. It is only in Phase 3 that painted decoration first appears. This is mostly in red and takes the form of simple motifs such as lines or chevrons. These products have been likened to the Proto-Hassuna assemblages as known in Upper Mesopotamia (Miyake 2011). Although no absolute dates are so far available for Salat Cami Yanı Phase 3, on the basis of these ceramic comparisons, it can be situated in the later stage of the second half of the seventh millennium. If so, these preliminary results might suggest that in southeastern Anatolia painted decoration appeared slightly later than in western areas, perhaps around 6500 cal BC.

In short, the available evidence for this area documents an evolution broadly similar to the one in the Middle Euphrates, in which an earlier phase with undecorated products gradually gives way to a stage with incised, impressed and/or plastic decoration, followed somewhat later by painted decoration

In northeast Syria the situation may be different. In the Balikh valley, the site of Sabi Abyad has yielded one of the most complete records (Akkermans 1996; Akkermans *et al.* 2006). At this site pottery was introduced during the *Initial Pottery Neolithic*, dated to *c.* 7000–6700 cal BC. The pottery in this phase has been called *Early Mineral Ware* (EMW) and is characterised by mineral temper and morphological and technological characteristics comparable with those at other sites of the same date (see above). However, some of the sherds already bore painted decoration. The red or brown paint forms very simple patterns such as parallel diagonal lines, diagonal lines in alternating directions, or wavy lines. The vessels have simple forms and burnished surfaces. Many of them are dark (grey or dark grey), but some are lighter in colour (beige). The next stage, called the *Early Pottery Neolithic*, has been dated to *c.* 6750–6250 cal BC. The pottery in this phase is tempered mostly with plant inclusions, although some smaller series have mineral temper. These are simple, open shapes with vertical walls without any kind of decoration (Akkermans *et al.* 2006; Nieuwenhuys *et al.* 2010; Van Plicht *et al.* 2011).

Similar characteristics are recorded at Tell Seker al-Aheimar in northeastern Syria, where the oldest pottery is called *Early Dark Ware*. This series, tempered with large basalt inclusions, has simple shapes with dark burnished surfaces. As at Sabi Abyad, painted decoration is on only a small number of sherds. The subsequent ceramic evolution at this site displays a slow replacement of mineral temper by plant temper as the ceramic assemblage as a whole gradually changed into a local variety of the Proto-Hassuna, with abundant plastic and painted decoration (Nishiaki and Le Mièrè 2005).

Finally, the ceramic assemblages recovered from settlements in the northern Levant, both in areas near the coast and in the inland valleys, suggest a relatively homogeneous group, albeit with some significant local differences. Recent excavations at El Kerkh and Shir have found an early Pottery Neolithic phase whose pottery is similar to those in settlements in the Euphrates and Tigris valleys (Iwasaki and Tsuneki 2003; Bartl *et al.* 2006; Nieuwenhuys 2009). It mainly consisted of so-called Dark Faced Burnished Ware (DFBW). In the northern Levant, painted pottery is documented only in a later phase of ceramic production. At Shir it first occurs in levels dated to the second half of the seventh millennium (Nieuwenhuys 2009), such as at Kerkh. Nearer the coast, painted pottery is found in later seventh millennium strata at Ras Shamra, Mersin/Yumuktepe, and the Amuq Valley (Braidwood and Braidwood 1960; Contenson 1992; Balossi 2006).

Concluding Remarks

By the early 1990s, research at Tell Halula had identified an earlier ceramic stage characterized by an emphasis on mineral tempered pottery followed by a stage characterized mainly by pottery with plant temper (Faura 1996a). At the time it was speculated that Tell Halula had possibly undergone a locally distinct ceramic development, as the early pottery at this site contrasted starkly with what was then known of early seventh millennium pottery in the region. However, as we have shown in our brief review, subsequent research at seventh millennium sites across northern Levant and Upper Mesopotamia have fully supported the validity of the initial study at Tell Halula. Although much local diversity is seen, at a broader level, remarkable similarities are observed in the evolution of pottery production and consumption.

To summarize, the ceramic analysis at Tell Halula confirms the absence of painted pottery in Phase 1. Decoration was first used in Phase 2, when *appliqué* decoration and the use of slips constituted the dominant forms of decoration, and when small proportions

of painted pottery are first recorded. Finally, in Phase 3, the use of painted decoration increased in a context characterised by a more frequent use of impressed and incised decoration and the more frequent application of slips. These techniques appear both on their own and in combination. The painted decoration was concentrated on the upper part of the vessels. Chemical analysis has shown that the pigments were made mainly types of iron oxides (haematite and magnetite) (see Tab. 4).

How can this evolution be explained? It would be incorrect, even simplistic, to envisage a progressive evolution of pottery technology in terms of a gradual improvement in the technological skill of the pottery makers. Indeed, the evolution of ceramic technology in our region shows that the hypothesis of an evolution from great simplicity to technological complexity, which formed the theoretical basis of the paradigm in the 1980s, was not correct. It is contradicted by the technical complexity of the earliest, mineral-tempered and carefully crafted pottery. Additionally, precursors to painted ceramic containers are known in the form of painted decoration in domestic and collective architecture already in the Pre-Pottery Neolithic period, as seen at several sites in Levant and Anatolia, including Tell Halula itself (Molist 1998; Molist *et al.* 2007). The stylistically elaborate architecture displays technical knowledge and a social use of painted designs long before pottery first appeared.

Significantly, some of the motifs used in the PPNB painted architecture, such as crosshatching, chevrons and shaded triangles, are used to decorate the first painted vessels, as we have seen at Tell Halula. These elements suggest that the evolution of ceramic production was not related to technical ability; rather the use and development of ceramic decoration in general, and painted pottery in particular, reflected social factors such as the use of the vessels and, above all, cultural values with regard to the role of stylistic elaboration of the material world. It should not be forgotten that the appearance and subsequent development of painted pottery took place at a time of profound economic and social changes. Our current studies on the appearance of painted pottery in this region are founded on this hypothesis and we hope to be able to develop it further in the near future.

Acknowledgements

We would like to express our gratitude to all the participants in the workshop for their valuable comments and productive discussions. We are also grateful to the editors of the book for the revision and reading of the paper, and making so many interesting

observations and comments. This paper was supported by the Spanish *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* (HAR 2013-43624 P), and the GRAMPPO research group (*Universitat Autònoma of Barcelona* and the *Generalitat de Catalunya* 2014 SGR-1248). M. Molist is an ICREA Academic.

Bibliography

Akkermans, P. A., Boerma, J. A. K., Clason, A. M., Hill, S. G., Lohof, E., Meiklejohn, C., Le Mière, M., Molgat, G. M., Roodenberg, G. J., Waterbolk, W. and Van Zeist, W. (1983) Bouqras revisited: Preliminary report on a project in Eastern Syria. *Proceedings of the Prehistoric Society* 49, 335–372.

Akkermans, P. M. M. G. (ed.) (1996) *Tell Sabi Abyad: The Late Neolithic Settlement*. Leiden, Istanbul, Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut, 566.

Akkermans, P. M. M. G. and Le Mière, M. (1992) The 1988 Excavations at Tell Sabi Abyad, a Later Neolithic Village in Northern Syria. *American Journal of Archaeology* 96, 110–126.

Akkermans, P. M. M. G., Cappers, R., Cavallo, C., Nieuwenhuysse, O. P., Nilhamn, B. and Otte, I. (2006) Investigating the Early Pottery Neolithic of northern Syria: new evidence from Tell Sabi Abyad. *American Journal of Archaeology* 110/1, 123–156.

Arimura, M., Balkan-Atli, N., Borrell, F., Cruells, W., Duru, G., Erim-Özdoğan A., Ibañez, J., Maeda, O., Miyake, Y., Molist, M., and Özbasaran, M. (2000) A new Neolithic settlement in the Urfa region: Akarçay Tepe, 1999. *Anatolia Antiqua* 8, 227–255.

Bartl, K., Haidar, A. and Nieuwenhuysse, O. P. (2006) Shir: a Neolithic site in the Middle Orontes Region, Syria. *Neo-Lithics* 1/06, 25–27.

Balossi, F. (2006) *The development of “cultural regions” in the Neolithic of the Near East. The Dark Faced burnished ware horizon*. Oxford, Archeopress, BAR International Series, 1482.

Braidwood, R. J. and Braidwood, L. S. (1960) *Excavations in the Plain of Antioch. The Earliest assemblages Phases A-J*. Chicago, Oriental Institute Publications vol. 32, The University of Chicago.

Campbell, S. (1992) *Culture, chronology and change in the later Neolithic of north Mesopotamia*. Unpublished Doctoral thesis, University of Edinburg.

Cauvin, J. (1977) Les fouilles de Mureybet (1971–1974) et leur signification pour les origines de la sédentarisation au Proche Orient. *Annual of the American Schools of Oriental Research* 44, 19–48.

Cauvin, J. (1978) *Les premiers villages de Syrie-Palestine du IX^{ème} au VII^{ème} millénaire avant J. C.* Lyon, Maison de l'Orient Méditerranéen.

Cauvin, J. (1989) La Néolithisation au Levant et sa première diffusion. In O. Aurenche and J. Cauvin (eds) *Néolithisations*. Oxford, BAR IS 516, 3–36.

Cauvin, M. -Cl. and Cauvin, J. (1993) La séquence Néolithique PPNB au Levant Nord. *Paléorient* 19/1, 23–28.

Contenson, H. de (1992) *Ras Shamra, Ougarit VIII, Préhistoire de Ras Shamra. Les sondages stratigraphiques de 1955 à 1976*. Paris, Éditions Recherche sur les Civilisations Vol. 2, 284.

Copeland, L. and Moore, A. (1985) Inventory and Description of sites. In P. Sanlaville (ed.) *Holocene Settlement in North Syria*. Oxford, Maison de l'Orient Méditerranéen, BAR International Series 238, 41–98.

Coqueugnot, E. (1999) Tell Dja'de el Mughara. In G. del Olmo Lete and J. L. Montero Fenollos (eds) *Archaeological of the Upper Syrian Euphrates the Tishrin Dam Area*, pages?. Proceedings of the International Symposium Held at Barcelona, January 28th - 30th 1998. Barcelona, Aula Orientalis - Supplementa 15.

Coqueugnot, E. (2014) Dja'de (Syrie) et les représentations symboliques au IX millénaire Cal BC. In C. Manen, Th. Perrinand J. Gulaine (eds) *La transition néolithique en Méditerranée*, 91–108. Paris, Editions Errance.

Cruells, W. and Nieuwenhuysse, O. P. (2004) The Proto-Halaf Period in Syria. New sites, New data. *Paléorient* 30/1, 47–68.

Erim-Özdoğan, A. (2011) Sumaki Höyük. A new Neolithic Settlement in the Upper Tigris Basin. In M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (eds) *The Neolithic in Turkey: The Euphrates basin*, 19–60. Istanbul, Archaeology and Art Publications.

Faura, J. M. (1996a) *Un conjunt ceràmic del VIII mil·lenni B.P. a la Vall de l'Èufrates: Les produccions de Tell Halula (Síria)*. PhD thesis, Trabajo de Tercer Ciclo vol. 2, Universitat Autònoma de Barcelona, 348.

Faura, J. M. (1996b) La cerámica pre-Halaf. In M. Molist (ed.) *Tell Halula (Siria): un yacimiento Neolítico del valle medio del Éufrates, campañas de 1991 y 1992*, 91–97. Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español.

Faura, J. M. and Le Mière, M. (1999) La céramique néolithique du haut Euphrate Syrien. In G. Del Olmo Lete and J. L. Montero Fenollos (eds) *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates The Tishrin Dam Area*, 281–298. Proceedings of the International Symposium held at Barcelona, January 28th–30th 1998. Barcelona, Aula Orientalis - Supplementa 15.

Hours, F. and Copeland, L. (1983) Les rapports entre l'Anatolie et la Syrie du Nord à l'époque des premières communautés villageoises de bergers et de paysans, 7600–5000 B.C. In T. Young, Jr, P. Smith and P. Mortensen (eds) *The Hilly Flanks and Beyond. Essays on the Prehistory of Southwestern Asia presented to R. Braidwood*, 75–90. Studies in Ancient Oriental Civilizations, vol. 36. Chicago, University of Chicago Press.

Hours, F., Aurenche, O., Cauvin, J., Cauvin, M. C., Copeland, L. (1994) *Atlas des sites du Proche Orient (14.000–5700 BP)*. Lyon, Maison de l'Orient Méditerranéen.

Iwasaki, T. and Tsuneki, A. (2003) *Archaeology of the Rouj Basin. A regional Study of the*

transition from village to city northwest Syria, vol 1. Tsukuba, Al-Shark 2.

Le Mière, M. (1986) *Les premières céramiques du Moyen Euphrate*. Unpublished Doctoral Thesis, Université Lumière-Lyon 2.

Miyake, Y. (2005) Archaeological survey at Salat Cami Yanı. A pottery Neolithic Site in the Tigris Valley, Southeast Turkey. *Anatolica* 31, 1–18.

Miyake, Y. (2011) Salat Cami Yanı. A Pottery Neolithic Site in The Tigris Valley. In M. Özdoğan, N. Başgelen and P. Kuniholm (eds) *The Neolithic in Turkey: The Euphrates basin*, 129–149. Istanbul, Archaeology and Art Publications.

Molist, M. (ed.) (1996) *Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del valle medio del Éufrates. Campañas de 1991 y 1992*. Madrid, Ediciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 223.

Molist, M. (1998) Espace collectif et domestique dans le néolithique des IX^{ème} et VIII^{ème} millénaires B.P. au nord de la Syrie: apports du site de Tell Halula (Vallée de l'Euphrate). In O. Aurenche and M. Fortin (eds) *Espace Naturel, Espace Habité en Syrie du Nord. (10-2 ¼ millénaires av. J. C.)*. Lyon, Quebec, Université de Labal-Quebec y Gremio.

Molist, M. and Faura, J. M. (1999) Tell Halula: Un village des premiers agriculteurs-eleveurs dans la Vallée de l'Euphrate. In G. Del Olmo Lete and J. L. Montero Fenollos (eds) *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates, The Tishrin Dam Area*, 27–40. Proceedings of the International Symposium held at Barcelona, January 28th–30th 1998. Barcelona, Aula Orientalis - Supplementa 15.

Molist, M., Anfruns, J., Borrell F., Clop, X., Cruells, W., Gomez, A., Guerrero, E., Tornero, C. and Saña, M. (2007) Tell Halula (Vallée de l'Euphrate, Syrie): Nouvelles données sur les occupations néolithiques. Notice préliminaire sur les travaux 2002–2004. In J. Abdul Massih (ed.) *Les résultats du Programme de formation à la sauvegarde du patrimoine culturel de Syrie 2002-2004, Cultural Héritage Training Program*, 21–52. Damas, Ministère de la culture, Direction générale des antiquités et des musées

(Documents d'archéologie syrienne 11).

Molist, M., Anfruns, J., Borrell, F., Buxó, R., Clop, X., Cruells, W., Faura, J. M., Ferrer, A., Gomez A., Guerrero, E., Saña, M., Tornero, C. and Vicente, O. (2013) Tell Halula: new data on VII and VI millennia cal BC occupation in Upper Mesopotamia. In O. P. Nieuwenhuys, R. Bernbeck, P. P. M. G. Akkermans and J. Rogasch (eds) *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia. Palma Papers in Archeology*, 443–453. Turnhout, Brepols, United Kingdom.

Molist, M. (2014) Le processus de consolidation de la néolithisation au proche Orient: Apports de l'étude du site de Tell Halula. In C. Manen, T. Perrin and J. Gulaine (eds) *La transition néolithique en Méditerranée*, 109–124. Paris, Editions Errance.

Moore, A. (1975) The excavation of Abu Hureyra in Syria: A preliminary report. *Proceedings of the Prehistoric Society* 41, 50–77.

Moore, A. (1985) The Development in Neolithic in the Near East. *Advances in World Archaeology* 3, 1–69.

Moore, A., Hillman, G. and Legge, A. (2000) *Village on the Euphrates. From Foraging to Farming at Abu Hureyra*. Oxford, Oxford University Press.

Nieuwenhuys, O. P. (2009) The Late Neolithic Ceramics from Shir. A first Assessment. *Zeitschrift für Orient-Archäologie* 2, 310–356.

Nieuwenhuys, O. P., Akkermans, P. M. M. G. and Van der Plicht, J. (2010) Not so coarse, nor always plain- The earliest pottery of Syria. *Antiquity* 84, 71–85.

Nishiaki, Y. and Le Mière, M. (2005) The oldest pottery Neolithic of Upper Mesopotamia: new evidence from tell Seker al-Aheimar, the Khabur, northeast Syria. *Paléorient* 31/2, 55–68.

Nishiaki, Y. and Matsutani, T. M. (2003) *Tell Kosek Shamali Vol II*. Tokyo, The University Museum, The University of Tokyo.

Özbaşaran, M. and Duru, G. (2011) Akarçay Tepe, A PPNB and PN Settlement in Middle Euphrates, Urfa. In M. Özdoğan, N. Başgelen and P. Kuniholm (eds) *The Neolithic in Turkey: The Euphrates basin*, 165–202. Istanbul, Archaeology and Art Publications.

Özdoğan, M. (2011) Mezraa Teleilat. In M. Özdoğan, N. Başgelen and P. Kuniholm (eds) *The Neolithic in Turkey: The Euphrates basin*, 203–260. Istanbul, Archaeology and Art Publications.

Rice, P. (1987) *Pottery Analysis*. Chicago, University of Chicago Press.

Van der Plicht, J., Akkermans, P. M. M. G., Nieuwenhuysse, O. P., Kaneda, A. and Russell, A. (2011) Tell Sabi Abyad, Syria: Radiocarbon Chronology, cultural Change, and The 8.2 KA event. *Radiocarbon* 53/2, 229–243.

CAPÍTOL 5
SÍNTESI I DISCUSIÓ

Capítol 5

SÍNTESI I DISCUSSIÓ

En els articles presentats com a central d'aquest treball, com també en la introducció i presentació, hem intentat abordar les qüestions que, en el marc de la recerca històrica desenvolupada per l'equip de Tell Halula, es poden inscriure en el coneixement general del jaciment i de la seva regió des de la perspectiva d'un element del registre arqueològic concret.

Efectivament, vist globalment, l'estudi de la ceràmica del VII mil·lenni, anomenada també Prehalaf del nostre jaciment, ha permès entendre millor la dinàmica interna de l'assentament, hem pogut aproximar-nos als processos tecnològics, hem pogut establir fonts de proveïment de matèries primeres, constatar xarxes de circulació d'objectes i de coneixement i establir una evolució en el marc d'uns períodes cronològics, on tot aquest conjunt d'elements tècnics, econòmics i socials es desenvolupen.

El primer aspecte a destacar és que al jaciment de Tell Halula els nivells arqueològics amb ceràmica apareixen en continuïtat estratigràfica amb el PPNB final i per tant ja no es discuteix que la vall mitjana de l'Èufrates, com en d'altres àrees properes, no va ser abandonada al final del PPNB.

També es constata que a partir d'unes primeres produccions ceràmiques tecnològicament avançades, amb ple control de la selecció d'argiles, desgreixants i processos de cocció, s'ha anat ampliant, amb el pas del temps, la varietat de producció fins arribar a la plena quotidianitat de la ceràmica i a conferir-li el rol que ha de jugar en la caracterització dels diversos horitzons i períodes prehistòrics i històrics. Aquesta evolució ha estat plenament validada per les anàlisis petrogràfiques i físico-químiques.

En la seqüència diacrònica extrapolada entre els diferents sectors podem documentar tot el procés evolutiu i de consolidació de la fabricació i ús de la ceràmica des de la fase inicial de les primeres produccions fins arribar al moment de transició Protohalaf que prefigurà el món Halaf. Aquest recorregut tipològic i tecnològic l'hem segmentat en tres fases que hem anomenat Fases Ceràmiques 1, 2 i 3.

És important insistir en aquest concepte de fases perquè en cada una de elles hi ha diversos trets que mostren quin ha estat el procés evolutiu i ha estat, juntament amb la identificació de les primeres produccions i la identificació de la Sèrie Negra una de les

principals aportacions que es poden inscriure en el context del coneixement general i que han canviat l'estat de la qüestió.

Un altre dels fronts en que hem treballat ha estat la caracterització de la Sèrie Negra, que si bé no es troba entre els primers fragments de primeres produccions (12 fragments), ja la trobem a partir del nivell S-VI. Aquesta sèrie tant clarament identificable és el principal exponent d'aquesta tecnologia que selecciona les argiles i els desgreixants. La principal característica a part del seu color fosc fruit d'una cocció reductora, és la calcita afegida. A partir de la descripció d'aquest tipus de ceràmica, estratigràficament molt a prop de les primeres produccions, es va començar a documentar a nivell regional i en cronologies similars. Hi ha nova documentació a la part nord de la vall de l'Èufrates (Akarçay Tepe), a la regió de Llevant (El Kerkh), al Balikh, el Khabur o la Vall del Tigris que donen validesa a les nostres aportacions que ja indicarem en els nostres primers treballs (Faura, 1996; Faura i Le Mièrè, 1999).

La presència de decoracions i concretament les decoracions pintades també ha estat un dels darrers camps d'estudi per fixar la seva aparició i comprendre millor l'estat de les tècniques de ceramista assequibles en un lloc i moment determinat. En quin moment apareixen, en quines quantitats, quins patrons decoratius s'empren, paleta de colors, pigments. Igualment ens han interessat els altres tipus de decoració impresa, incisa o aplicada o les engalbes i les decoracions per poliment i les seves combinacions.

Hem treballat igualment sobre la cronologia, efectuant una sèrie d'anàlisis de carboni¹⁴ per situar amb precisió les forquilles cronològiques i finalment hem intentat situar tot aquest corpus de coneixement en un context regional, tant de les primeres produccions com de tota la seqüència ceràmica Prehalaf.

SINTESI : LA CERÀMICA PREHALAF DE TELL HALULA

La ceràmica de Tell Halula corresponent a aquest període prové de diversos sectors del jaciment: Sector 7 (S7); Sector 2 (S2); Sector 14 (S14); Sector 30 (S30); Sector 1 exterior (S1e) i Sector 1 interior (S1i)

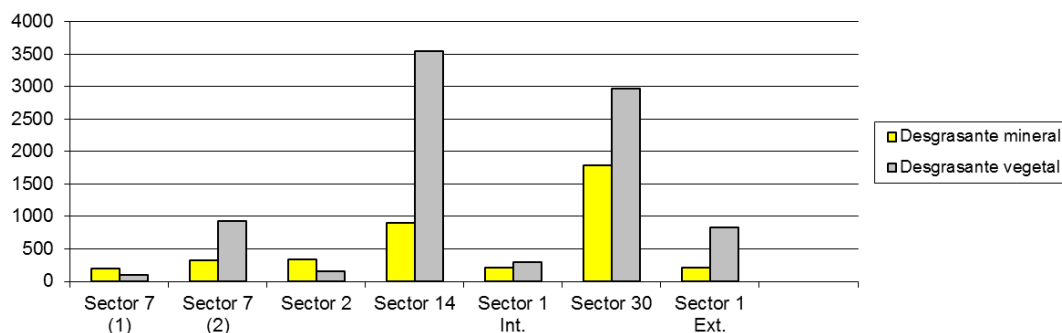
En l'anàlisi del conjunt del material ceràmic, de manera global, hem vist que el principal factor de caire tecnològic que, seguint l'estela de treballs d'altres autors pioners, permet comença a classificar el conjunts, és la tipologia de desgreixant.

Com ja s'ha tractat abastament, la naturalesa del desgreixant és mineral o vegetal i té la funció imprescindible d'absorbir i eliminar tensions en el moment del assecat i la cocció de l'argila. Conèixer i aplicar amb consciència aquesta certa complexitat tecnològica, així com la selecció de l'argila o la tècnica de cocció, i els tractaments de les superfícies, permet disposar d'un ampli ventall de possibilitats per fer una producció àmplia i variada segons les necessitats funcionals.

Les decoracions a més del contingut simbòlic, afegeixen, també, un sentit pràctic en alguns casos així com de l'estètic que informa de la dimensió artística de la societat del VII mil·lenni (Prehalaf). Cal remarcar, potser no s'ha dit prou, que estem en un context de ceràmica feta a mà mitjançant diverses tècniques però en cap cas no s'utilitza el torn, que encara tardaria en arribar un mil cinc-cents anys.

En el conjunt dels sectors, l'únic que presenta un balanç favorable a la ceràmica amb desgreixant mineral és el Sector 7 nivells IV-IX i Sector 2E/F nivells XX i XXI. Justament on s'identifiquen les primeres produccions i encara no es fabrica de manera abundant ni variada. La resta de sectors mostra un balanç clarament favorable a les produccions amb desgreixant vegetal. De manera molt abundant en els sectors 14 i 30, clars exponents de la Fase 2 i amb grans zones exteriors excavades

Series por sector



Dèiem doncs, que la combinació de les diverses estratègies tècniques presents en els fragments estudiats i convenientment caracteritzades ha permès disposar d'un catàleg de tipologies ampli i variat.

SERIES Y TIPOS POR SECTORES															
		Sector 1 Ext		Sector 1 Int		Sector 2		Sector 7 Fas 1		Sector 7 Fas 2		Sector 14		Sector 30	
		Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%	Nº frag	%
Veg	1 Thick coarse simple ware (TCSW)	340	40	75	25	138	91	73	73	683	73	3287	88	3238	75
Veg	2 Small coarse simple ware (SCSW)	169	20	69	24	12	8	17	17	206	22	63	2	446	15
Veg	3 Burnished thick coarse simple ware (BTCW)	130	16	61	21			1	1	5	1	92	3	5	3
Veg	4 Burnished small coarse simple ware (BSCW)	92	11	41	14			5	5	5	1	10	1		1
Veg	Alisada con motivos decorativos pulidos			1	1			1	1	2	0	17	1	2	1
Veg	5 Pattern burnished coarse ware (PBCW)	52	6	10	3			2	2	30	3	54	2	33	1
Veg	6 Slipped coarse ware (SCW)				16	5						4	1	62	1
Veg	8 Coarse impressed and incised ware (CIW)	19	2	14	5			1	1	2	0	1	1	41	1
Veg	9 Early coarse painted ware (ECPW)	22	3	6	2							13	1	6	1
Veg	10 Husking Tray	1	1									2	1	1	1
Min	11 Unburnished fine ware (UFW)	29	13	24	11	42	12	14	7	51	16	178	20	3033	48
Min	12 Burnished fine ware (BFW)	84	39	79	36	52	15	40	21	43	13	140	15	288	14
Min	13 Pattern burnished fine ware (PBFW)	2	1	2	1									5	1
Min	14 Slipped unburnished fine ware (SUFW)	1	1	3	1					4	1	3	1	44	3
Min	15 Slipped burnished fine ware (SBFW)	53	24	33	16	1	1			2	1	20	2	42	3
Min	16 Dark-faced burnished ware (DFBW)	3	1	17	8			3	2	2	1	1	1	42	2
Min	17 Dark-faced pattern burnished ware (DFPBW)											1	1		
Min	18 Dark-faced unburnished coarse ware (DFUW)	3	1	1	1										
Min	19 Grey blak ware (GBW)	5	2	15	7	1	1					3	1	53	3
Min	20 Black series with thick mineral inclusions (BSTI)	16	7	3	1	90	25	25	13	91	28	252	25	231	13
Min	21 Black series with small mineral inclusions (BSSI)	2	1			154	45	110	57	86	26	236	26	136	8
Min	22 Fine smooth of the coarse texture paste (FSCT)	12	6	11	5	4	1	1	1	42	13	26	5	64	4
Min	23 Early fine painted ware (EFPW)	7	3	13	6					3	1	13	1	10	1
Min	24 Fine impressed and incised ware (FIW)			11	5					1	0	1	1	13	1
Veg-Min	25 Simple coarse-fine ware (SC-FW)			12	99					23	62	32	100	1	50
Veg-Min	26 Burnished coarse-fine ware (BS-FW)			1	1					14	38			1	50
	Total	1042		518		494		293		1295		4449		7797	
		1560		494		1588		4449		4757		15888			

De la llista resultat de la classificació, hi ha alguns tipus recurrents, independentment del tipus de desgreixant i que estan presents pràcticament en totes les fases ceràmiques. Veiem la ceràmica més abundant en tot el conjunt, amb una proporció molt per sobre dels altres tipus, és la ceràmica de factura grollera amb abundant desgreixant vegetal i de superfícies allisades en la major part dels casos.

Destaquen per sobre de totes les àrees d'excavació el Sector 14 i el sector 30. No és d'estranyar ja que es tracta de la fase on podríem dir que eclosiona la ceràmica grollera amb les parets allisades. Considerem que aquest tipus de ceràmica és bàsicament de producció local i força assequible en quant a la inversió de materials i energia.

Curiosament, els nivells superiors del sector 7 (IX-XIII) aporten també una quantitat proporcionalment considerable de ceràmica grollera en quantitat superior a la ceràmica amb desgreixant mineral. És el segon moment ceràmic i la introducció de diverses tipologies es troba en els seus moments de creixement. Les decoracions, les engalbes o el tractament brunyit/polit de les superfícies és molt poc abundant dins del grup de ceràmiques amb desgreixant vegetal. Potser destaquen per ser presents en tots els sectors, encara que en poca quantitat proporcional, els acabats amb engalba allisada. Definitivament els acabats allisats són els preferits a la Fase 1 i 2 quan es tracta de ceràmica amb desgreixant vegetal.

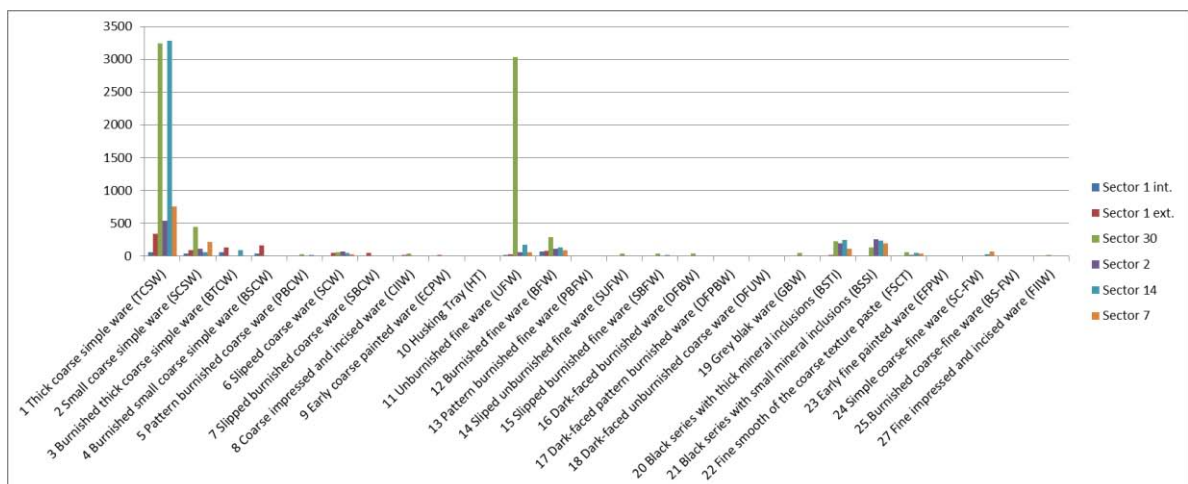
En el grup de ceràmica amb desgreixant mineral, la producció més abundant és igualment la sèrie grollera d'acabat allisat i en menor mesura amb acabat polit o brunyit. Aquesta gran diferència entre la ceràmica grollera (en aquest cas apliquem el concepte no per la natura del desgreixant si no pel seu aspecte poc fi, de parets gruixudes i acabat allisat poc acurat) i els altres tipus de ceràmica apunta cap un sistema de producció assequible i amortitzable, sense una especialització concreta i amb totes a la vegada. Seria el tot terreny de la producció ceràmica.

L'altra producció més abundant és la "Sèrie Negra". Aquesta, encara que en nombre molt menor que la sèrie grollera, també destaca per sobre de les altres produccions.

En aquest cas però, es tracta d'una ceràmica compacta, de formes molt variades i amb acabat bàsicament polit. La cocció s'hauria realitzat a baixa temperatura (màxim 700 graus), i pot ser considerada de producció local malgrat que requereix una selecció més acurada de l'argila i naturalment la inclusió de la calcita triturada com a desgreixant. Proposem un ús culinari per la "Sèrie Negra" degut a algunes traces d'ennegritament visibles i a la seva capacitat de resistència al xoc tèrmic.

Com es pot veure a la gràfica, la resta de produccions són molt menys nombroses i fan pensar en un ús més especialitzat, no tant freqüent com emmagatzematge o a la cuina però de les quals desconeixem l'ús concret. De tota manera hi ha una predeterminació del terrissaire de la tècnica a aplicar segons el tipus de vas que es vol construir com ho demostren les anàlisis. Aquesta possibilitat es contempla a partir de l'existència de sèries tipològiques diferents que ha estat construïdes amb el mateix tipus de pasta.

A partir de les anàlisis de pastes, s'ha considerat que amb algunes excepcions com són els DFBW, la majoria de ceràmica és de producció local.



Caracterització de les Fases ceràmiques

En conjunt per tot l'horitzó s'han estudiat fins el moment actual un total de 15.888 fragments.

Total sectors	Sector 1		Sector 2		Sector 7		Sector 14		Sector 30		TOTAL
Total i %	1.560	10%	494	3%	1.588	10%	4.449	28%	7.797	49%	15.888

Tal com s'ha plantejat en els diversos articles, la seqüència ceràmica de Tell Halula es pot compartimentar en tres fases que es corresponen amb la seqüència estratigràfica del jaciment i amb els altres conjunts de material associat.

Si només en referim al material ceràmic, la diferenciació ve donada per alguns elements clau a l'hora de la interpretació. La proporció entre les dos grans grups de ceràmica, aquelles que només tenen desgreixant vegetal (Coarse Ware) i les que només tenen desgreixant mineral (Fine Ware). Aquest criteri és important perquè justament la historiografia precedent havia descrit la primera ceràmica com un material molt groller i farcit de palla com a desgreixant i d'una consistència molt feble i fàcilment engrunable (*friable*) (Contenson 1992), veient-ho com una evolució de la tècnica emprada per fer toves o tàpia. En efecte, en l'horitzó neolític preceràmic estan àmpliament documentades les construccions amb toves fabricades a partir de la barreja de fang i palla (Aurenche, 1981).

Doncs bé, ja des de bon principi de l'excavació del jaciment es va poder identificar en les capes sense ruptura sobreposades al PPNB final, una sèrie de fragments ceràmics de factura totalment diferent a l'esperada. Es tractava de una ceràmica amb desgreixant mineral afegit i de molt bona factura i consistència, anterior a les ceràmiques amb desgreixant vegetal.

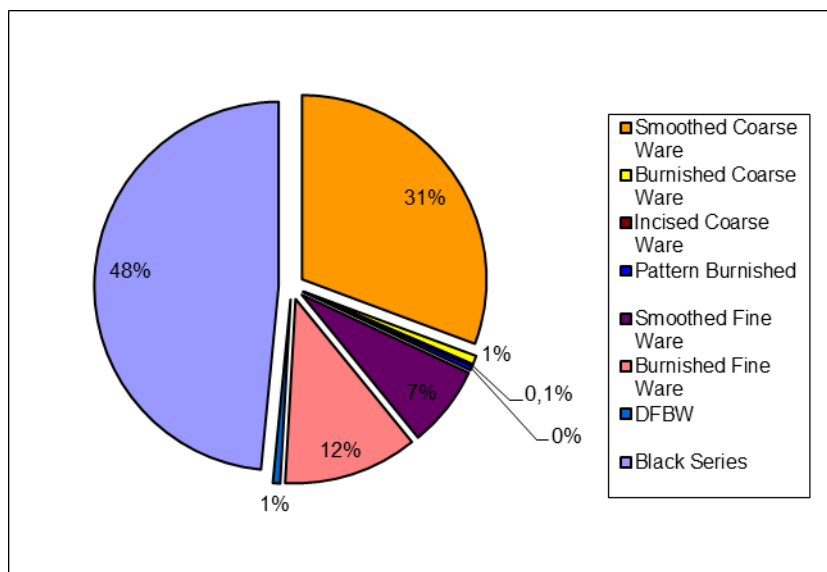
	Vegetal %	Mineral %
Fase 1	32	68
Fase 2	68	32
Fase 3	76	24

La fase Ceràmica 1

La integren els primers nivells d'ocupació del neolític amb ceràmica, localitzats en el Sector 7. Aquesta es troba a partir del nivell SS7-IV fins al SS7-IX i els Sector 2/F nivell XX i XXI. que corresponen a les Fases d'Ocupació 23-28 i és, de moment, la manifestació més antiga de ceràmica que es documenta en el jaciment.

Fase ceràmica 1		%	
VEGETAL	Smoothed Coarse Ware	240	31
	Burnished Coarse Ware	6	1
	Incised Coarse Ware	1	0
	Pattern Burnished	3	0
MINERAL	Smoothed Fine Ware	56	7
	Burnished Fine Ware	92	12
	DFBW	5	1
	Black Series	379	48
	Fine smooth an coarse textu	5	1
Total		787	

La proporció entre les sèries amb inclusions vegetals 32% (250 fragment) i les sèries sense inclusions vegetals es decanta a favor d'aquesta última 68% (537 fragments), a pesar que els fragments amb inclusions vegetals van augmentant en nombre progressivament com més recent és el nivell. Així doncs, el criteri principal que ens ha portat a considerar aquest grup de nivells estratigràfics com a representatius de la primera fase ceràmica del jaciment és aquesta major presència de ceràmica fina respecte a la ceràmica grollera, a més d'un conjunt de sèries tipològiques poc variades. És important destacar que en aquest cas es documenten com a ceràmiques més antigues unes produccions tècnicament més complexes respecte a les primeres produccions d'altres zones ceràmiques de Pròxim Orient.



CERÀMICA SENSE INCLUSIONS VEGETALS (Fine Ware)

A partir de la naturalesa i grandària de les inclusions s'han determinat diverses sèries i subsèries:

Sèrie sense inclusions vegetals i superfícies allisades

Aquesta sèrie equival al 7% d'aquesta fase ceràmica. Les superfícies són allisades, de color gris o marró clar i la pasta de color negre després de la cocció. El gruix de les parets oscil·la entre els 11 i els 20 mm. L'única forma és un fragment de vora no orientable.

Sèrie sense inclusions vegetals i superfícies polides

Aquesta sèrie representa el 12% del total de la FC1. En general està polida per la superfície externa i allisada per la superfície interna. El color del nucli després de la cocció és negre o gris en la major part dels casos, mentre que el color de les superfícies és de colors clars (gris clar, marró clar o beix i alguns fragments són ataronjats). El desgreixant mineral pot tenir diverses grandàries i el gruix de les parets oscil·la entre els 7 i 18 mm. Les formes més característiques corresponen a vasos tancats de petites dimensions, sense coll, i sense sistemes de pressió ni decoracions o a vasos oberts de parets rectes i amb mamellons com a sistema de pressió

"Sèrie Negra" de Halula

Del conjunt de ceràmiques sense inclusions vegetals, la sèrie més important és un tipus de ceràmica que hem anomenat "Sèrie Negra" de Halula (48%). Es caracteritza pel seu aspecte i fabricació diferents a la resta de ceràmiques del jaciment. La pasta és compacta i negra o marró fosc i destaquen en ella els fragments de calcita afegida voluntàriament. Aquesta és una característica que ha quedat ben demostrada en les anàlisis fisicoquímiques. El color de les superfícies és negre o marró, en general amb un acabat polit, encara que no és rar trobar fragments simplement allissats. Aquesta sèrie està dividida en dos subgrups en funció de la grandària del desgreixant mineral visible, Sèrie Negra de Halula amb desgreixant gruixut (7%) i "Sèrie Negra" de Halula amb desgreixant fi (41%). En conjunt aquesta sèrie representa el 48% del total de la Fase Ceràmica 1. La qual cosa li atorga un paper decisiu a l'hora de caracteritzar aquesta fase. Les formes reconegudes corresponen a vasos oberts de parets rectilínies sense decoració ni sistemes de pressió; vasos tancats esferoides, amb les parets convexes i sense mitjans de pressió o amb mamelló prop del llavi; vasos amb llavi arrodonit i proveïts d'un mamelló sobre el mateix. No es coneixen les bases dels vasos. Aquesta sèrie es troba en tots els nivells d'aquesta Fase a partir del Nivell SS7-IV i a al Sector 2E/F

Dark Faced Burnished Ware

Dins d'aquest grup de ceràmica sense inclusions vegetals, s'han identificat tres fragments molt petits que podrien pertànyer a la sèrie Dark Faced Burnished Ware però tenim els nostres dubtes sobre aquest tema. L'aspecte de la pasta és poc compacte i lleuger

malgrat el color negre de les superfícies polides. Aquesta categoria representa el 1% del conjunt i no es coneixen formes ni decoracions. Es troba exclusivament en el nivell SS7-VI

CERÀMICA AMB INCLUSIONS VEGETALS (Coarse Ware)

També en aquest grup s'han determinat diverses sèries i subsèries a partir de la naturalesa i grandària de la inclusions vegetals, del tractament de les superfícies i de la presència de decoracions:

Sèrie amb inclusions vegetals i superfícies allisades

Aquesta sèrie representen el 31%, sent el subgrup amb inclusions vegetals grans el més nombrós (24%). Aquest tipus de ceràmica no apareix fins al nivell SS7-VI, si bé a partir d'aquest nivell la seva presència augmenta considerablement. En general correspon a vasos de grandària petita o mitjana si jutgem pel gruix de les parets, que oscil·la entre els 7 i els 25 mm, si bé la majoria dels fragments se situen entre els 11 i 15 mm. El color del nucli és principalment negre a causa de la cocció en atmosfera reductora o a una atmosfera oxidant però amb un alt contingut de matèria orgànica en la pasta ceràmica, com a inclusions vegetals per exemple. El color de les superfícies en general és de colors clars, beix, marró clar o taronja. Pràcticament no existeixen formes o perfils complets. A partir dels diversos fragments diagnòstics veiem que les formes corresponen a vasos tancats de parets rectilínies i llavi arrodonit, que poden estar proveïts de mamellons perforats propers al llavi com a sistema de pressió o decorats amb cordons amb impressions lenticulars. També existeixen els vasos oberts, encara que l'únic perfil d'aquest tipus que s'ha pogut reconstruir complet correspon a un vas obert de petites dimensions de forma simple hemisfèrica, parets exvasades i amb la base plana lleugerament sobre elevada. També s'ha trobat un fragment decorat amb un cordó aplicat imprès que possiblement correspon a un vas obert i un fragment informe amb incisions paral·leles. Les bases són principalment de dos tipus: base plana contínua sense punt d'inflexió i base plana sobre elevada amb dos punts d'inflexió. Finalment per a aquest grup, cal destacar la presència d'un fragment amb engalba negra a la superfície externa.

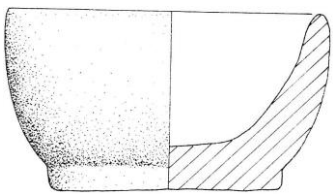
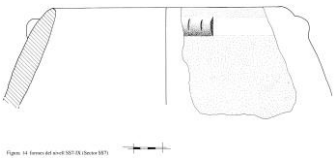
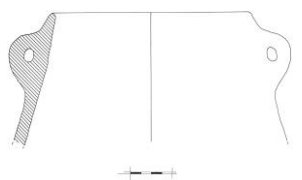
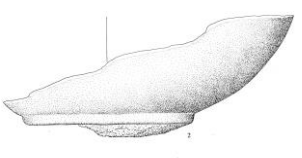

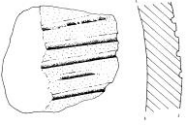
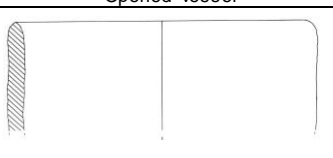
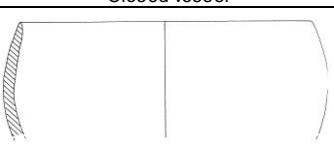
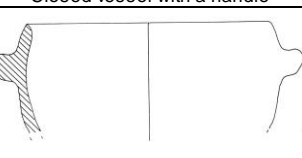
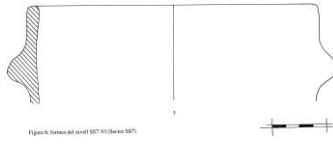
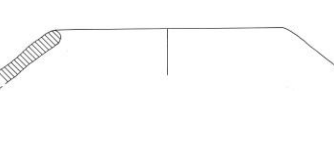
La seva localització en el nivell SS7-IX anuncia la major presència de ceràmica amb engalba de la Fase Ceràmica 2.

Sèrie amb inclusions vegetals i superfícies polides

Aquesta sèrie està molt poc representada, 12% de la ceràmica de la F.C.1 localitzats en els nivells SS7-V i SS7-VII i Sector 2E/F. Igual que les sèries amb inclusions vegetals i superfície allisada, el color del nucli és negre a causa de l'atmosfera de cocció i els colors de les superfícies són clars, principalment taronja. El seu gruix oscil·la entre els 7 i 13 mm. La forma més característica correspon a un vas obert de parets rectilínies, llavi arrodonit i proveït de mamelló com a sistema de pressió. Aquest grup es troba en els nivells SS7-VIII i SS7-IX.

Cronològicament, aquesta fase se situa en el primer quart del VII mil·lenni B.P.. Existeixen tres datacions C14 sense calibrar: 7880±129 BP(Nivell SS7-IV); 7750±530 BP (Nivell SS-7-VI) i 7440±80 BP (Nivell SS7-VIII).

TAULA DE FORMES FASE I

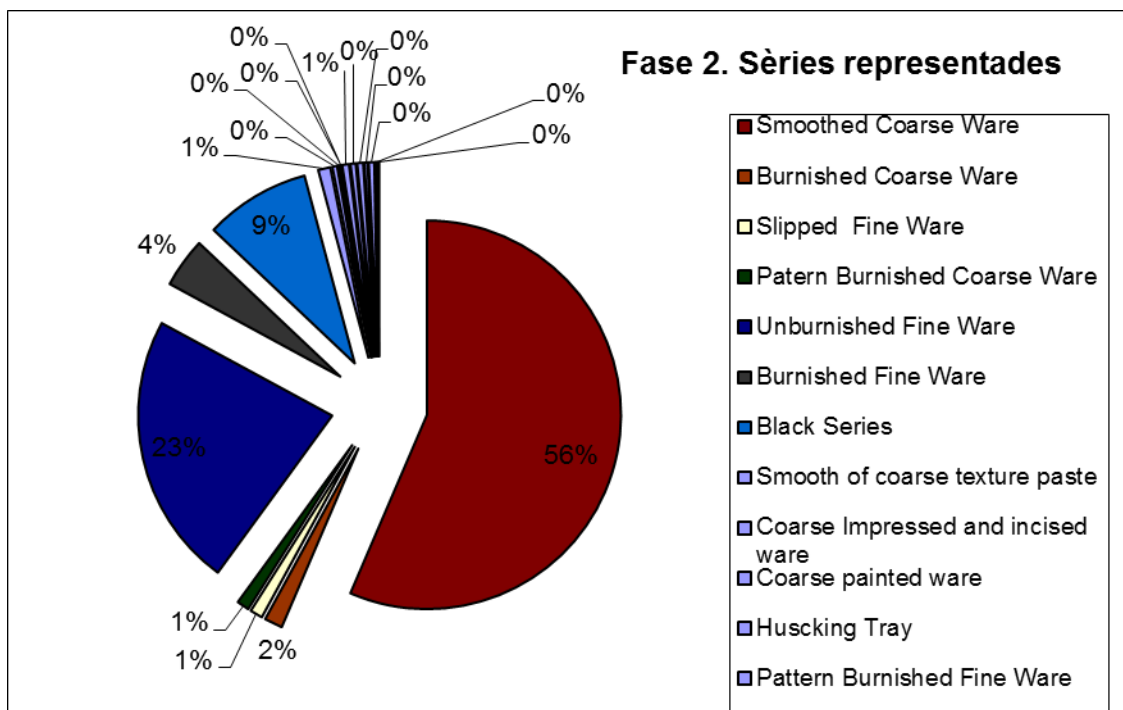
Smoothed Coarse Ware		
Opened vessel	Applied incised decoration	Closed vessel with a handle
	 <small>Figures 14 formes del nivell SS7-IV (Nivell SS7)</small>	
Flat basis with a point of inflection	Flat basis without point of inflection	Incised decoration
 <small>mes del nivell SS7-VII (Nivell SS7)</small>		
Black Series		
Opened vessel	Closed vessel	Closed vessel with a handle
		
Polished Fine Ware		
Opened vessel with a handle	Closed vessel	
 <small>Figures 16 formes del nivell SS7-VI (Nivell SS7)</small>		

Fase ceràmica 2

Aquesta fase la constitueixen els nivells SS7-X, XI, XII, XIII, els nivells I, II i III del Sector SS14, el nivell S1i-III del Sector 1 i els nivells Prehalaf del sector 30. Tots ells es corresponen amb les Fases d'Ocupació 29-33.

En conjunt, aquesta fase ha proporcionat un total de 14.553 fragments i es caracteritza respecte a la fase anterior per una major presència de fragments pertanyents al grup de ceràmiques amb inclusions vegetals, 78% (8.753 fragments) respecte a les sèries sense inclusions vegetals, 22% (5.800 fragments). A partir del nivell SS7-X, la proporció entre les sèries s'inverteix en relació a la proporció entre grups de la Fase Ceràmica 1.

Fase ceràmica 2	
Smoothed Coarse Ware	8217
Burnished Coarse Ware	219
Slipped Coarse Ware	82
Coarse Impressed and incised ware	58
Patern Burnished Coarse Ware	149
Coarse painted ware	25
Huscking Tray	3
Unburnished Fine Ware	3328
Burnished Fine Ware	602
Slipped Fine Ware	152
Black Series	1279
Smooth of coarse texture paste	147
Pattern Burnished Fine Ware	7
DFBW	64
GBW	72
Painted Fine Ware	39
Simple coarse-fine ware	68
Burnished coarse-fine ware	16
Impressed and incised Fine Ware	26
	14553



CERAMICA AMB INCLUSIONS VEGETALS (Coarse Ware)

Com en la fase anterior, també en aquest grup s'han determinat diverses sèries i subsèries

Sèrie amb inclusions vegetals i superfícies allisades

Les dues subsèries que constitueixen aquesta sèrie estan dividides a partir de la grandària del les inclusions. Ambdues representen en conjunt el 56 % del total de ceràmica de la fase.

En general corresponen a vasos de grandària petita o mitjà si s'ha de jutjar pel gruix de les parets, que oscil·la entre els 7 i 19 mm, si bé la major part d'ells se situa entre els 11 i 14 mm. Com és habitual, aquesta sèrie és la que aporta els vasos més gruixuts en tractar-se en general de vasos de fabricació grollera. Pràcticament la meitat dels fragments pertanyents a aquesta sèrie tenen el nucli de color negre o gris a causa de la no reoxidació o a la carbonització de la matèria orgànica present en la pasta, mentre que la resta presenten el nucli de color clar a causa d'una millor reoxidació. Les superfícies externes són principalment de colors clars, oscil·lant entre el taronja, que predomina i el beix o marró clar o vermell, si bé existeixen també alguns fragments de color negre o gris.

Existeixen molt pocs fragments a partir dels quals s'hagi pogut reconstruir la forma completa de manera gràfica. La major part dels fragments diagnòstics corresponen a parts

parcials dels vasos. Així ens referim a la forma de les bases, les vores i si aquests són orientables podem eventualment, aventurar la seva forma oberta o tancada.

Les formes corresponen a:

Base plana contínua sense punt d'intersecció i el fragment de cos clarament exvasat; base plana discontinua amb punt d'intersecció i el cos exvasat; base plana sobre elevada amb un punt d'intersecció; base còncaua discontinua amb un punt d'intersecció o vas de base plana contínua sense punt d'intersecció i carena incipient.

Vasos oberts de parets rectilínies i llavi arrodonit; llavi oblic per la cara interna o vasos oberts amb el llavi lleugerament exvasat i oblic o bisellat per la cara interna. Dins d'aquest tipus de vasos trobem profusament documentats la presència de cordons aplicats de diversos tipus, decorats amb impressions o be llisos, així com sistemes de pressió com mamellons o llengüetes. Els més simples són els cordons llisos de secció arrodonida, els cordons simples de secció arrodonida decorats amb impressions obliqües, cordons simples de secció triangular, cordons dobles de secció arrodonida o cordons dobles de secció triangular. Pel que es refereix als sistemes de pressió dels vasos oberts, trobem la combinació de cordons de secció rodona amb llengüetes horitzontals. Finalment s'ha classificat un tipus de cordons enganxats al llavi, un d'ells decorat amb incisions verticals. Un dels pocs fragments que han permès reconstruir gràficament tot el vas correspon a un vas obert hemiesfèric amb base plana discontinua amb un punt d'intersecció i petites nanses o mamellons perforats enganxats al llavi. Com a sistemes de pressió s'han identificat mamellons grans amb perforació horitzontal, mamellons petits perforats enganxats al llavi, petits mamellons sense perforar o mamellones de secció troncocònica.

Vasos tancats de parets rectilínies i llavis arrodonits, o llavis oblics, vasos tancats de parets còncaues apropant-se molt a una forma de coll, i llavi arrodonit, parets convexes i llavi arrodonit. Comencen a documentar-se els vasos amb petits colls o formes que suggereixen la seva presència, en general de petita grandària i lleugerament exvasats, amb alguna excepció, com el fragment de vas de 28 cm de diàmetre màxim. També entre els vasos tancats s'ha documentat la presència de cordons aplicats, observant-se un augment de decorats amb impressions. Els estils més freqüents són els cordons simples, llisos i de secció arrodonida. Els cordons de secció arrodonida o triangular poden ser dobles o simples decorats amb impressions lenticulars.

Menys freqüents són els cordons acanalats, amb o sense impressions lenticulars, els cordons de secció trapezoïdal amb incisions obliqües, els cordons de grans dimensions

que poden actuar com a sistema de pressió o els cordons impresos simples de secció arrodonida amb impressions ovals horitzontals. Com a sistemes de pressió, en els vasos tancats s'han documentat petits mamellons perforats separats del llavi o un parella de mamellons separats del llavi.

Dins d'aquesta sèrie s'han determinat alguns fragments amb engalba vermella o negra allisats, alguns fragments, la major part informes, pintats amb pintura vermella localitzats en el Sector 14. Els principals motius són: línies estretes paral·leles verticals o horitzontals; línies estretes en ziga-zaga; motius composts amb línies horitzontals i línies en ziga-zaga; línies verticals i obliqües; línies horitzontals, verticals i obliqües; i línies de banda ampla. Cal destacar la presència d'un fragment de Husking Tray. Aquesta categoria correspon a un tipus de safates generalment planes proveïdes de clots per la part interna i canals per la part interna de les parets. Aquest últim tipus de ceràmica és característic de la cultura Hassuna encara que està ben documentat en jaciments de la costa de Síria com Ras Shamra (Contenson, 1992) o Akarçay Tepe (Arimura et al., 2000). Finalment, pertanyent a aquesta sèrie, s'han identificat uns petits discos ceràmics perforats o no.

Sèrie amb inclusions vegetals i superfícies polides

En aquesta sèrie també s'han classificat els fragments a partir de la grandària de les inclusions. Els dos subgrups equivalen al 2% estant aquesta categoria molt poc representada en aquesta fase encara que en menor o major mesura la trobem en tots els nivells d'ocupació. Les superfícies exteriors estan polides i en general també ho estan les superfícies internes. El color del nucli clar en el 50% dels casos i negre o gris en la resta, revela que la cocció dels vasos pot ser en atmosfera oxidant o reductora i les superfícies són de colors clars, especialment beix, vermell o taronja. El gruix es manté en els paràmetres de les altres sèries, és a dir, entre els 10 i 16 mm. Les formes corresponen a vasos tancats esferoides amb el llavi oblic, així com alguns fragments de vora no orientable que mostren llavis plans o arrodonits. Dins d'aquesta sèrie s'han identificat també alguns fragments amb engalba vermella polida (Burnished Slipped Coarse Ware) en vasos amb punt d'inflexió que anuncien els colls clars i definits que veiem amb més claredat en la Fase Ceràmica 3 i uns pocs fragments de ceràmica decorada amb motius polits (Pattern Burnished).

CERÀMICA SENSE INCLUSIONS VEGETALS (FINE WARE)

La ceràmica sense inclusions vegetals d'aquesta fase correspon a un 20%. Les sèries principals s'agrupen en funció del tractament de les superfícies.

Sèrie sense inclusions vegetals i les superfícies allisades

Aquesta sèrie és la més abundant juntament amb la Sèrie Negra de Halula que veurem més endavant, representant el 23% del total. Com el les sèries anteriors, el color del nucli dels fragments no indica cap preferència per una atmosfera reductora o oxidant ja que existeixen per igual colors clars o colors foscos. Les superfícies externes no obstant això són de colors clars com el beix o el taronja. Les cares internes poden ser clares o fosques. El seu gruix no supera els 15 mm i en general roman en els 12 mm, la qual cosa correspon a vasos de gruix menor que els vasos amb inclusions vegetals.

Les formes corresponen a:

Bases planes continues sense punt d'intersecció; bases planes discontinues amb un punt d'intersecció i parets del vas exvasades; bases convexes.

Vasos oberts de parets verticals rectilínies. Aquests vasos poden estar proveïts de cordons decorats amb impressions lenticulars verticals irregulars.

Vasos tancats de forma simple esferoide amb el llavi arrodonit i lleugerament exvasats o els colls incipients una mica més marcats. Els llavis poden ser oblics per la cara externa, per la cara interna o plans. Com en els vasos oberts, aquí també es troben cordons, en aquest cas es tracta d'un cordó de secció arrodonida amb incisions lenticulars obliqües. Existeixen alguns fragments que corresponen a vasos tancats amb engalba blanca allisada i un element de pressió aïllat, concretament un mamelló de secció troncocònica.

Sèrie sense inclusions vegetals i les superfícies polides

Aquesta sèrie, amb una baixa representació en tots els nivells d'aquesta fase mostra les mateixes característiques quant a color del nucli i superfícies que la sèrie allisada. És a dir, pasta negra o grisa amb alguns fragments de color clar. Les superfícies externes polides són de colors clars i les superfícies internes són clares o fosques sense mostrar preferència per cap de les tendències. El gruix és homologable a les altres categories, encara que existeixen alguns fragments que destaquen per la seva extremada finesa.

Les formes corresponen a:

Vasos oberts de forma simple, llavi arrodonit i de 3mm de gruix, o llavi pla. Alguns fragments d'aquesta sèrie presenten la superfície externa tractada amb engalba vermella polida.

Vasos tancats de forma simple esferoide amb la vora marcant un lleuger punt d'inflexió i el llavi obert (exvasat); vasos de parets convexes i llavi oblic per la cara interna; vasos tancats de forma simple, parets rectilínies i llavi arrodonit. S'han documentat també sistemes de premsió, principalment mamellons de secció rodona i secció cònica.

Dins d'aquesta sèrie existeixen alguns fragments pintats (0,2%) per la cara externa, cara interna o les dues. La pintura és de color vermell sobre fons de color clar, especialment marró clar o beix. Els motius són bandes horitzontals, verticals o en combinació amb cordons aplicats de secció arrodonida. Pel que fa a les decoracions impreses o incises, els motius, són puntillats quadrats formant un angle recte o petits motius pseudotriangulars formant una sanefa horitzontal.

Dark Faced Burnished Ware i Grey Blak Ware de pasta compacta i prima. Dels tres únics fragments, dos són bases planes discontinües amb punt d'intersecció i el cos exvasat, una d'elles de 6 mm de gruix i un altre és un fragment de vora no orientable de llavi arrodonit.

Sèrie Negra de Halula

Aquesta sèrie és la més important numèricament dins del grup de ceràmiques sense inclusions vegetals. En conjunt (el grup amb inclusions grans i el grup amb inclusions petites) correspon al 9% del total. Les característiques tècniques són idèntiques a la ceràmica d'aquesta sèrie de la Fase Ceràmica 1. La pasta és de color negre o marró fort i les superfícies negres i gairebé sempre polides. El gruix oscil·la entre 6 i els 13 mm si bé hi ha algun fragment que arriba als 19 mm, encara que és excepcional.

Les formes corresponen a:

Bases planes contínues sense punt d'intersecció i parets exvasades; base plana sobre elevada amb un punt d'intersecció.

Vasos oberts amb parets verticals rectilínies i llavi arrodonit o pla; vasos oberts amb parets exvasades convexes i llavi arrodonit; vasos oberts amb parets exvasades rectilínies i llavi oblic per la superfície interna.

Vasos tancats de parets convexes i llavi arrodonit, llavis plans o llavis oblics per la superfície interna; vasos tancats de petites dimensions de forma esferoide, base plana discontinua amb un punt d'inflexió, parets convexes i un lleuger punt d'inflexió que marca l'inici d'un coll incipient; vasos tancats de parets rectilínies amb el llavi pla. Els sistemes de pressió també s'han identificat en aquesta sèrie, concretament en un vas tancat de parets rectilínies proveït de mamelló o en fragments no orientables. Aquests sistemes són: mamellons cilíndrics no perforats, mamellons de secció troncocònica, llengüeta horitzontal el·líptica o mamellons grans de secció arrodonida.

Finalment també s'han documentat alguns fragments de discos ceràmics de la Sèrie Negra de Halula perforats i no perforats

En conjunt, aquesta fase és la que ha aportat major nombre de fragments i en ella predominen clarament les sèries amb inclusions vegetals allisades, especialment decorades amb cordons llisos o impresos o proveïdes de diversos tipus de sistemes de pressió o l'aparició dels primers vasos pintats d'una forma simple o les primeres engalbes vermelles o negres generalment no polides. Una altra de les sèries noves respecte a la fase anterior és la ceràmica amb motius decoratius polimentats (Pattern Burnished Ware) o l'únic fragment de "Husking Tray" i els petits discos de ceràmica. Les sèries sense inclusions vegetals, molt menys nombroses estan dominades per la Sèrie Negra de Halula, que mostra aquest particular grup format per vasos petits proveïts de sistemes de pressió, generalment mamellons o llengüetes. Les altres sèries sense inclusions vegetals, molt poc nombroses presenten superfícies polides o allisades que poden estar engalbades o no, generalment de color vermell, alguns mamellons petits com a sistemes de pressió. Les formes, sobretot els vasos de petites dimensions amb llavis lleugerament exvasats o petits colls incipients són un canvi tipològic notable. Els pocs fragments de DFBW o GBW estan molt poc representats però anuncien el canvi que experimentarà la Fase Ceràmica 3.

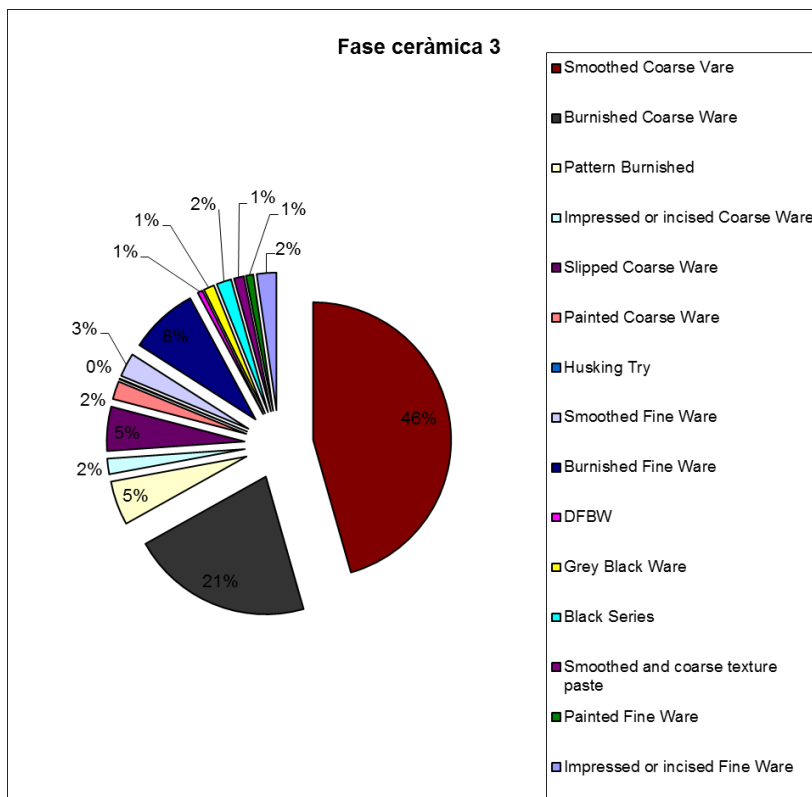
A partir de l'anàlisi del conjunt ceràmic d'aquesta fase, considerem que, malgrat la diferència de proporcions i noves sèries presents amb la Fase Ceràmica 1, aquesta fase guarda una certa relació, sobre tot per la continuïtat que representa l'abundant presència de ceràmica pertanyent a la Sèrie Negra de Halula. Per a aquesta Fase existeixen tres datacions C14 sense calibrar: 7690 ± 130 ; 7.630 ± 80 i 7530 ± 60 que la situen cronològicament en el segon quart del VII mil·lenni Cal BC.

Smoothed Coarse Ware					
Vasos secers compostos		Husking Tray 	Vasos secers simples		
Bases	Plana sense punt d'intersecció	Plana amb un punt d'intersecció	Plana amb dos punts d'intersecció	Plana umbilicada	
Vores	Vasos tancats	Vasos verticals	Vasos oberts	Inflexió coll/panxa	
Cordons					
Agafadors	Secció plana	Nansa foradada	Pintada	Impresa	
Mineral allisada					
Vasos secers compostos		Bases	Plana amb un punt d'intersecció	Vasos tancats	
Decoracions impreses	Decoració amb punxó Secció rodona	Decoracions incisives		Pattern Burnished	
Mineral polida					
Vores	Vasos tancats		Vasos oberts	Vasos verticals	
Sèrie negra					
Bases	Plana sense punt d'intersecció	Plana amb dos punts d'intersecció		Sense foradar	Foradat
Vores	Vasos tancats	Vasos verticals	Vasos oberts		
Agafadors	Secció cilíndrica	Secció aixemplantada	Secció cònica	Secció aplanada	Secció rodona petita Secció rodona gran
Sèrie de textura granulada					
Bases	Plana sense punt d'intersecció	Plana amb un punt d'intersecció	Vores	Vasos tancats	Inflexió coll/panxa Llavi aprimat

Fase Ceràmica 3

A partir del nivell S1i-IV, juntament amb els nivells S1i-II i S1i-III, trobem una associació de sèries completament diferent, si ben encara hi ha alguns fragments de Sèrie Negra de Halula, que malgrat el canvi general de la fase no desapareixen completament. Aquests nivells es corresponen amb la fase d'ocupació F.O.34. La mostra la constitueixen 1042 fragments i predominen les sèries amb inclusions vegetals 76% (793 fragments) enfront de les sèries sense inclusions vegetals, 24% (249 fragments).

Fase ceràmica 3	
Smoothed Coarse Ware	475
Burnished Coarse Ware	222
Pattern Burnished	54
Impressed or incised Coarse Ware	19
Slipped Coarse Ware	54
Painted Coarse Ware	22
Husking Try	1
Smoothed Fine Ware	29
Burnished Fine Ware	84
DFBW	6
Grey Black Ware	13
Black Series	18
Smoothed and coarse texture paste	12
Painted Fine Ware	9
Impressed or incised Fine Ware	24
Total	1042



CERÀMICA AMB INCLUSIONS VEGETALS (Coarse Ware)

Dins d'aquest grup, les sèries més nombroses són la Sèrie amb inclusions vegetals allisada i la sèrie amb inclusions vegetals polida. En tots dos casos representen el 67% del total de fragments de la Fase Ceràmica 3.

Sèrie amb inclusions vegetals i superfícies allisades

De les dues categories d'aquesta sèrie, la més important és la que té les inclusions vegetals grans (32%), mentre que la categoria amb inclusions de petita grandària està menys representada (16%). La ceràmica presenta un estat de conservació amb vestigis de rodament i concrecions, especialment la pertanyent al nivell S1i-IV. La pasta ceràmica es reparteix per igual entre els colors clars i els colors foscos, la qual cosa indica tant atmosferes de cocció reductores o oxidants. Les superfícies externes i internes tenen tendència als colors clars com el beix, marró clar o taronja. El gruix dels fragments és molt variable oscil·lant entre els 4 i els 37 mm, encara que la majoria es situen entre els 9 i els 19 mm.

A partir dels fragments diagnòstics, les formes són:

Bases plana contínua sense punt d'intersecció i parets del cos exvasades; base plana contínua sense punt d'intersecció i parets del cos verticals; base plana discontinua amb punt d'intersecció i parets del cos exvasades; base plana discontinua sobre elevada amb punt d'intersecció; base discontinua amb punt d'intersecció i lleugerament umbilicada.

Vasos oberts de parets rectilínies i llavi arrodonit o parets convexes en general de dimensions petites o mitjanes.

Vasos tancats esferoides i llavi arrodonit o llavi acanalat. Així mateix existeixen diversos fragments de coll no ja incipient sinó clarament definits amb el llavi arrodonit, aquest últim amb la superfície interna revestida de guix. Les dimensions d'aquests vasos són petites o mitjanes.

A l'apartat de les vores no orientables s'han determinat llavis arrodonits, oblics per la cara interna, externa o per les dues. Les poques decoracions localitzades consisteixen en una vora amb un petit mamelló arrodonit i un fragment de vora amb decoracions incises.

Dins d'aquesta sèrie s'han documentat un augment considerable dels fragments amb engalba vermella allisada (6%) de parets fines entre els 3 i 7 mm. Les formes pertanyen a un fragment de cos globular, a un fragment de coll exvasat o a un fragment de vora amb llavi pla.

Sèrie amb inclusions vegetals i superfícies polides

Aquesta sèrie la componen principalment la categoria amb inclusions gran i la categoria amb inclusions petites. Les dues equivalen al 20%. Aquestes sèries presenten les mateixes característiques de color de la pasta ceràmica i les superfícies que el grup anterior, si bé el tractament de la superfície és polit per l'exterior i allisat per l'interior.

Les formes corresponen a:

Base plana contínua sense punt d'intersecció i parets verticals de petita grandària

Vasos oberts de petita grandària de forma simple, parets exvasades rectilínies i llavi arrodonit o de grandària mitjana; vasos oberts de forma simple, parets rectes i llavi rodó.

Vasos tancats de grans dimensions de parets rectilínies i llavi arrodonit .

Els fragments de vora sense orientació mostren llavis arrodonits, oblic per la cara interna o per les dues cares.

Aquesta sèrie ha proporcionat també un 5% de fragments amb engalba vermella polida (Burnished Slipped Coarse Ware, que proporcionalment significa un augment considerable respecte a la Fase Ceràmica 2. Les formes diagnòstiques d'aquesta sèrie corresponen a vasos oberts de forma simple amb parets exvasades i llavi arrodonit; vasos tancats de forma esferoide i llavi arrodonit i dos fragments de vora amb el llavi arrodonit o oblic per la cara interna. És important destacar que aquests fragments són bastant prims, oscil·lant el seu grossor entre els 5 i els 13 mm.

Dins de les sèries amb inclusions vegetals, els fragments amb decoracions impreses o incises experimenten un augment i una varietat en els motius considerable respecte a les fases ceràmiques anteriors:

- Impressions amb pinta de pues de secció quadrada formant línies paral·leles
- Impressions amb pinta de pues de secció rodona formant línies paral·leles
- Punts rodons agrupats
- Cercles grans fets amb un tub o objecte cilíndric
- Impressions lenticulars individuals petites
- Impressions lenticulars gran
- Impressions lenticulars molt petites fetes amb pinta
- Impressions triangulars formant línies paral·leles
- Incisions a força de línies paral·leles
- Incisions combinant línies verticals i obliqües. Aquest fragment presenta la superfície amb engalba vermella allisada.

La ceràmica pintada amb inclusions vegetals (Early Coarse Pined Ware) també augmenta considerablement en aquesta fase. Les formes pintades corresponen a vasos amb coll exvasats; vasos oberts sense coll. Els motius decoratius són bandes simples verticals, horitzontals o obliqües o motius composts combinat línies verticals horitzontals i obliqües.

CERÀMICA SENSE INCLUSIONS VEGETALS (Fine Ware)

Aquest grup de sèries correspon al 24 % del total de la Fase. Les més nombroses són les sèries amb les superfícies allisades o polides. La resta de sèries es documenten a partir pocs fragments.

Sèrie sense inclusions vegetals i superfícies allisades

Aquesta sèrie representa el 3% del total de la fase. Es tracta de ceràmica amb les superfícies allisades, de colors clars (beix o marró clar i en alguns cas gris o negre. La pasta mostra evidències d'una pobra reoxidació i roman de color negre. El grossor dels fragments oscil·la entre els 8 i els 14 mm.

Les formes són:

Base plana contínua sense punt d'intersecció i parets del cos exvasat

Vasos oberts de parets rectes i llavi oblic per la cara interna; vasos oberts de forma simple, parets convexes i llavi rodó.

Formant part d'aquesta sèrie s'han documentat alguns fragments no diagnòstics amb engalba vermella.

-Sèrie sense inclusions vegetals i superfícies polides

Aquesta sèrie representa el 8% del total de la fase, per la qual cosa és la categoria ceràmica sense inclusions vegetals més nombrosa d'aquesta fase. Es tracta de ceràmica amb les superfícies externa polida i la interna allisada. Els colors són clars, especialment beix o taronja i la pasta mostra signes de reoxidació incompleta atès que el nucli és gairebé sempre de color negre o gris. El gruix no difereix de la sèrie anterior, oscil·lant entre els 8 i 14 mm.

A partir dels fragments diagnòstics, les formes són:

Bases planes contínues sense punt d'intersecció; base plana discontinua amb un punt d'intersecció i parets del cos exvasat.

Vasos oberts de forma simple, parets rectilínies exvasades i llavi arrodonit de grans dimensions; vas petit de forma simple hemisfèrica i llavi oblic per la cara interna.

Vasos tancats de parets convexes i llavi lleugerament exvasat o de llavi arrodonit; s'ha documentat també una inflexió de coll.

Dins d'aquesta sèrie existeixen alguns fragments que poden classificar-se en altres categories: Ceràmica amb engalba polida que correspon a dos vas oberts; sis fragments de Dark Faced Burnished Ware un dels quals correspon a un fragment decorat amb motius polits (Pattern Burnished), dos presenten decoracions impreses i un correspon a vas obert de forma simple, parets còncaues exvasades i llavi oblic per la cara interna. És interessant destacar que aquesta categoria és de parets primes, oscil·lant entre els 4 i 6 mm. De la categoria Grey Blak Ware un fragment correspon a una inflexió de coll de 4 mm de grossor i decoracions incises i tres fragments pertanyen a dos vas oberts i a un vas tancat, respectivament i alguns fragments informes de ceràmica de la "Sèrie Negra" de Halula.

En aquest grup sense inclusions vegetals, trobem una sèrie amb decoracions impreses o incises de les quals els fragments diagnòstics corresponen a quatre fragments de vora. Un pertany a un vas tancat de forma simple, amb les parets convexes i un punt d'intersecció que marca l'inici d'un coll lleugerament exvasat i decorat amb una línia incisa paral·lela a tres centímetres del llavi per sota de la qual hi ha petites impressions lenticulars desordenades. Un altre pertany a un vas obert de forma simple de parets verticals rectilínies i llavi pla. Està decorat amb una línia d'impressions aproximadament semicirculars. Els altres dos fragments d'aquesta sèrie pertany a dos vasos oberts molt similars amb les parets rectilínies exvasades. Presenten decoració impresa de línies paral·leles formades per impressions triangulars sobre una superfície amb engalba vermella lluentat polida.

Els fragments informes mostren una varietat important de decoracions:

- Impressions amb pinta de secció quadrada fet amb un lleuger moviment bascular
- Impressions amb pinta de secció quadrada formant línies paral·leles o obliqües
- Impressions grans de secció triangular disposades de forma irregular
- Impressions grans de secció semicircular disposades en línia amb engalba vermella
- Punts grans aïllats
- Impressions lenticulars grans
- Incisions paral·leles poc profundes

Finalment, existeixen nou fragments amb decoració pintada amb diversos motius combinat línies horitzontals, reticles, línies obliqua, fetes fallida i bandes paral·lela de color vermell.

Aquesta fase ceràmica presenta algunes diferències considerables respecte a les anteriors que reforcen la hipòtesis de la seva existència. Desapareixen els cordons de la sèrie amb inclusions vegetals allisada, augmenten les engalbes, especialment el vermell allisat o poliment així com les decoracions impreses o incises. Les formes són una mica més petites i els colls ja són una realitat clara i definida respecte als colls insinuats de la Fase Ceràmica 2. La pintura roman pràcticament en el mateix estil que en la fase anterior i augmenten els motius decoratius poliments. La sèrie negra pràcticament desapareix i la ceràmica sense inclusions vegetals polida és superior que l'allisada. Cronològicament aquesta fase correspon a la segona meitat del VII mil·lenni cal BC.

Smoothed Coarse Ware												
Vasos amb coll												
Bases	Sense punt d'inflexió		Amb una punt d'inflexió			Amb dos punts d'inflexió		Cordó decorat				
Decoracions	Decoracions impreses amb pintura						Decoracions impreses amb altres eines					
impreses	Secció quadrada	Secció rodona		Secció lenticular	Lenticular	Rodona	Rodona	Rodona repujada	Triangles			
Decoracions incises												
Vegetal pintada												
Mineral atisada												
Bases	Plana amb un punt d'intersecció				Plana amb un punt d'intersecció		Vores	Arrodonida	Aprimada			
Vores												
Mineral polida												
Vores	Arrodonida	Acanalada	Aprimada	Aplanada	Arrodonida	Aprimada ext	Aprimada int	Aplanada	Arrodonida	Aprimada ext	Aprimada int	Aplanada
	Vasos tancats			Vasos oberts				Vasos verticals				
Engalba polida												
Mineral Pintada												
Decoracions impreses												
Decoració impresa amb pintura			Decoració amb altres eines									
Secció rodona			Secció lenticular		Secció triangular			Secció rodona o el·líptica				

ANÀLISIS DE LES PASTES CERÀMIQUES

Les anàlisis que s'han realitzat són químics-fluorescència de rajos X i mineralògics - làmines primes i difraccions de rajos X. Ambdues tècniques ens han permès establir uns grups a partir de la composició química, mineralògica i petrogràfica que han estat contrastats amb els grups tipològics, així com abordar dos temes irresolubles sense anàlisi:

- a) intentar discriminar entre produccions locals i produccions foranes.
- b) perfilar alguns aspectes relacionats amb la tecnologia de fabricació dels diversos grups definits.

En aquest sentit s'han concretat les característiques de la "Sèrie Negra" de Halula que, efectivament es discrimina clarament, tant des de la classificació tipològica com en les gràfiques de les diverses anàlisis. Aquesta sèrie pertany al grup de ceràmiques sense inclusions vegetals i es caracteritza per un contingut en calci superior al 20%, així com per un alt contingut en calcita i carbonats afegits voluntàriament en la pasta de fabricació. La temperatura de cocció d'aquest tipus de ceràmica no hauria superat els 700 °C.

La resta de les sèries és bastant heterogeni i difereixen bastant en la seva composició.

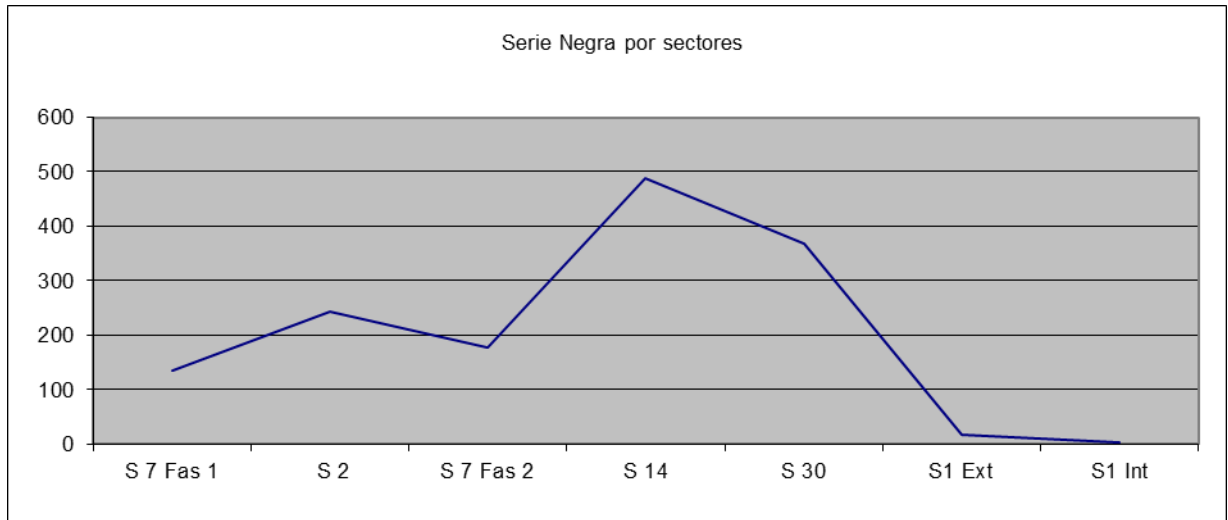
Pel que fa a l'origen de les produccions, es plantegen diverses hipòtesis

- a) els grups amb pastes amb presència de carbonats i sense elements volcànics, donada la seva coherència de composició en relació a l'entorn geològic immediat poden admetre com a produccions locals.
- b) el grup que presenta roques volcàniques en la pasta, alienes al context geològic de la zona, poden ser locals si s'han fabricat amb terres de l'Èufrates que arrosseguen aquest tipus de roques, o poden ser ceràmiques produïdes en zones amb substrat geològic calcari i vulcanisme.

SÈRIE NEGRA

La Sèrie Negra va representar una novetat en el registre arqueològic al ser identificada per primera vegada de manera tant clara i abundant en el conjunt ceràmic. És important recordar que fins la seva identificació a Tell Halula, hi havia molt poques referències a ceràmiques amb desgreixant mineral per unes cronologies tant antigues. Potser la referència més propera era la *potterie friable* de Ras Shamra (Contenson 1992).

Primer macroscòpicament en els treballs de laboratori sobre el terreny i microscòpicament al laboratori (Laboratoire de Céramologie de la Maison de l'Orient Méditerranéen- Université Lyon-2) amb el Professor M. Picon i la Dr. Marie Le Mière es va confirmar que era un tipus de ceràmica sorprenent per la seva bona fabricació i per l'ús tant específic de la calcita triturada com a desgreixant.



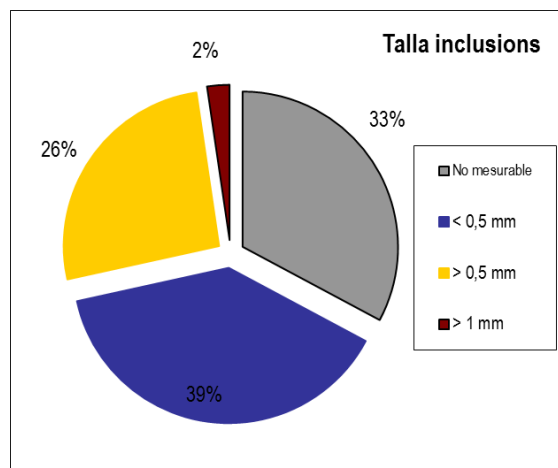
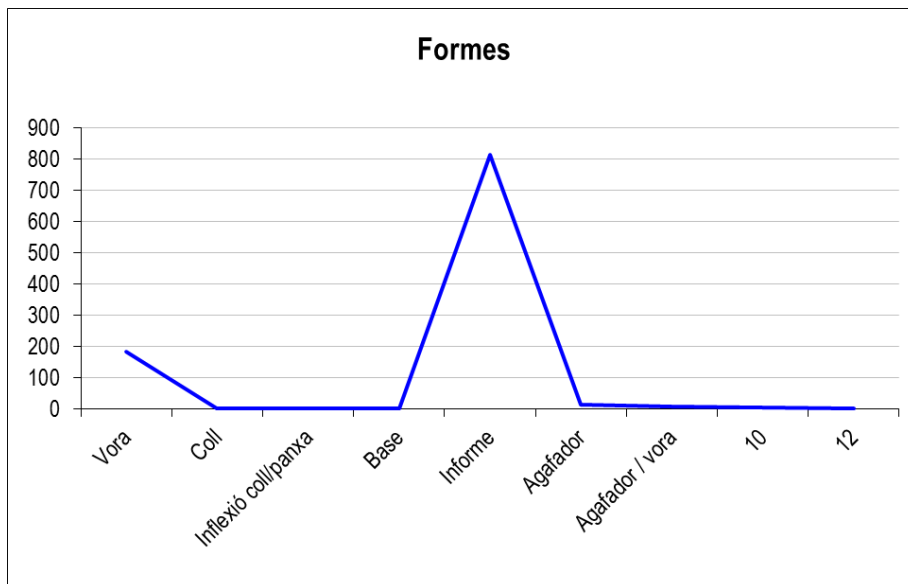
La seva presència constant en tots els sectors la caracteritza com el tipus de ceràmica que acompanya la resta de sèries de manera específica. Això també passa amb les sèries grolleres (Coarse Ware) però aquestes no són específiques de cap jaciment ja que són el tipus més comú de tota la zona geogràfica.

En el cas de la Sèrie Negra, hi ha una especificitat que la fa un marcador important del jaciment.

Pel que fa a la morfologia, sobre la base d'una pasta i un desgreixant comuns, amb una cocció que dona un color negre o marró molt fosc i amb les superfícies gairebé sempre polides. Amb aquest material es troben diverses tipologies de vas. Es pot dir que en cap cas es fa un tipus estàndard i prou. Trobem vasos de parets fines de 5mm fins a parets gruixudes de 19mm però la mida més freqüent està entre els 10 i 13mm.

Les formes corresponen a bases planes contínues sense punt d'intersecció o bases planes sobre elevades amb un punt d'intersecció. Els vasos que s'han pogut reconstruir gràficament indiquen que les parets eren verticals i obertes o globulars i tancades i els llavis arrodonits o vasos oberts de parets exvasades i llavis amb oblic. Les dimensions són variables i tant es fabricaven vasos petits com vasos de mida mitjana. No era estrany que

estiguessin proveïts de sistemes de pressió, bàsicament mamellons rodons, cilíndrics o troncocònics i llengüetes. També s'han documentat alguns fragments de discos ceràmics perforats i no perforats.



TAULA DE FORMES DELA SÈRIE NEGRA										
Sector 1										
Sèrie Negra										
Sèrie negra desgreixant gruixut Sector 2										
Vores	Vasos tancats Llavi aplanat			Vasos verticals Llavi aplanat			Vasos oberts Llavi arrodonit			
Vores	Llavi arrodonit			Llavi aplanat						
Sèrie negra desgreixant fi Sector 7										
Vores	Vasos tancats				Llavi arrodonit					
	Llavi aplanat									
Vores	Llavi arrodonit									
Sèrie negra desgreixant fi										
Vasos secers compostos					Vores	Arrodonides	Aprimades	Aplanada	Agafadors	Secció cilíndrica
Sèrie negra desgreixant gruixut Sector 14										
Bases	Plana sense punt d'intersecció				Plana amb dos punts d'intersecció		Discs			
							Sense foradar			
						Foradar				
Sèrie negra desgreixant fi										
Vores	Vasos tancats Llavi aplanat			Vasos verticals Vora aplanada			Vasos oberts			
Vores	Llavi aprimat			Llavi aprimat			Llavi aprimat			
Vores	Llavi arrodonit			Llavi arrodonit			Vora arrodonida			
Sèrie negra Sector 30										
Vores	Vasos tancats			Vasos rectes			Vasos oberts			
	Llavi arrodonit			Llavi aplanat	Llavi aprimat	Llavi aplanat	Llavi aprimat	Llavi arrodonit	Llavi arrodonit	

Ceràmica pintada

La decoració pintada en la ceràmica Prehalaf de Tell Halula apareix en la Fase 2, quan ja s'ha consolidat completament l'ús de la ceràmica, és a dir, no en trobem en la Fase 1 de primeres produccions. La pintura es practica indiferentment sobre els dos tipus de pasta . La freqüència és molt baixa, al voltant del 2% a la Fase 2 i el 6% a la fases 3. . La pintura és bàsicament de color vermell o negre sobre fons de color clar. La trobem o bé en alguna part del cos o en els llavis.

Els motius solen ser bandes pintades horitzontals, verticals obliqües, combinacions diverses d'horitzontal i vertical i retícules. Hi ha alguna evidència de figures geomètriques triangulars i no més en algun cas es fan línies ondulades.

Les anàlisis dels pigments sobre quinze fragments de ceràmica mostren que l'òxid de ferro és el principal element. Altres elements com el calci, el magnesi o l'alumini són molt minoritaris. El color blanc, probablement ve de la calç.

La presència de pintura a la ceràmica primitiva de Tell Halula és cronològicament contemporània a dels altres jaciments de la Vall de l'Èufrates i apareixeria més tardanament que a la Vall del Balikh on es constata l'ús de la pintura des de les primeres etapes (l'Initial Pottery Neolithic).

CERÀMICA PINTADA PER SECTORS						
FHASES	NIVELL	Sector SS7	Sector SS14	Sector 1e	Sector 1 i	Sector 30
FASE I	IV	IV (7880±120)				
	V					
	VI	VI (7750±530)				
	VII					
	VIII	VIII (7440±80)				
	IX					
FASE II	X		SS14-III			
	XI		SS14-II			
	XII	XII (7690±130)	SS14-I			
FASE III	XIII		SS14-I	S1e-III (7530±60)		
				S1e-IV	S11-II (7760±90/7710±70)	
					S11-III	

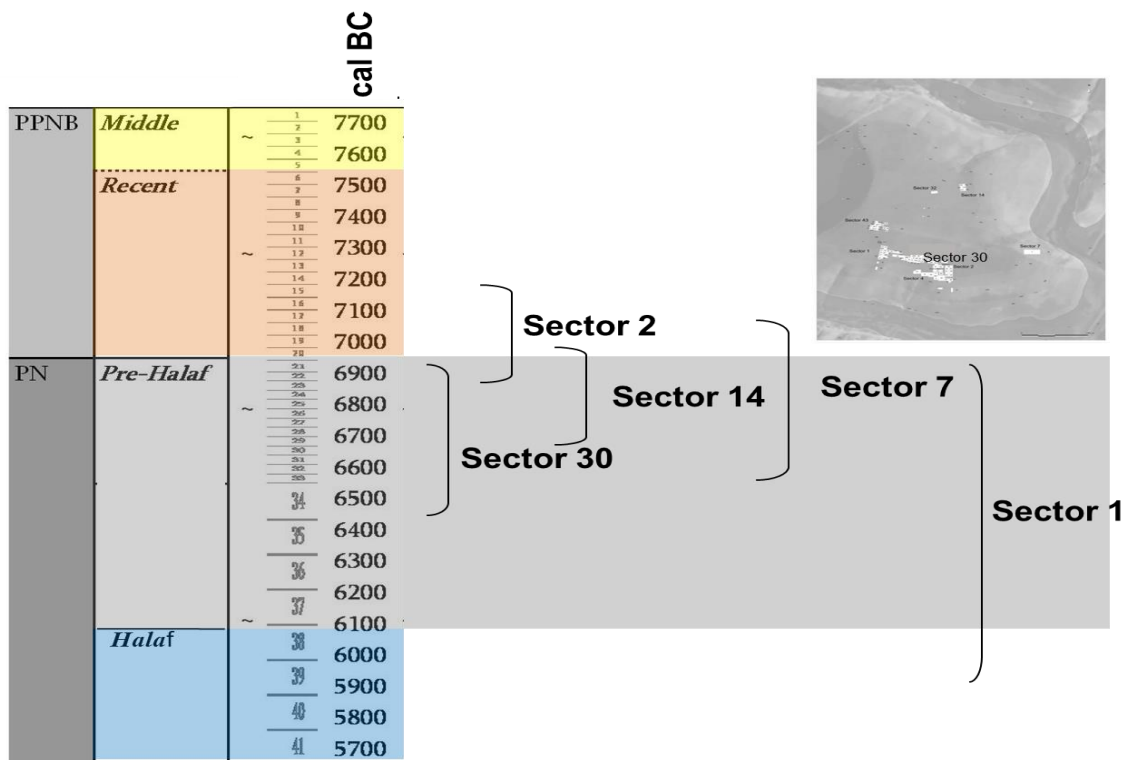
Fases d'ocupació

Pel que fa a les fases d'ocupació, la seqüència estratigràfica s'ha estudiat en correlació amb les unitats d'habitació i els diversos ítems arqueològics que contenen, permetent una correlació cronostatigràfica i una atribució de cronologia relativa que s'ha de confrontar amb les datacions absolutes per establir una proposta d'evolució estratigràfica.

De forma breu, recordarem que en la metodologia emprada, les unitats estratigràfiques i/o estructures, que constitueixen les unitats bàsiques d'anàlisi, s'agrupen en nivells o agrupacions significatives d'estrats que formen una fase d'ocupació. Les fases d'ocupació es caracteritzen per un moment d'activitat específica i reconeixible o bé, si s'hi documenta molta activitat constructiva es considera com una fase de construcció i amortització.

Els diversos nivells es numeren de manera consecutiva per cada sector independentment (p.ex. S2/4 III). Posteriorment, els nivells dels diferents sectors es posen en correlació estratigràfica i cronològica a partir dels estudis i anàlisi dels materials arqueològics i de les estructures, l'aproximació en tremes de cronologia relativa i les datacions absolutes.

D'aquesta proposta metodològica en resulta una seqüència ordenada per fases d'ocupació des de la base fins les darreres fases documentades en els nivells superiors i a partir d'aquí s'apliquen extensivament factors de contemporaneïtat entre els diversos sectors si el resultat de les comparacions ho permeten.



CONSIDERACIONS FINALS

Com s'ha posat de manifest en els diversos capítols d'aquest treball, el conjunt ceràmic documentat a Tell Halula és una font d'informació històrica molt rica, tant de la pròpia dinàmica interna del jaciment com pel coneixement de l'evolució de les produccions ceràmiques a llarg del VII mil·lenni Cal BC a la vall mitjana de l'Èufrates, i de manera indirecta al Llevant Nord del Pròxim Orient. L'estudi ha intentat posar en evidència i demostrar com es va desenvolupar de manera progressiva una evolució tecnològica en termes de manufactures, varietats morfològiques i l'ús de tècniques decoratives.

En aquest últim aspecte i a partir dels estudis realitzats sobre les decoracions pintades, Tell Halula està plenament integrat amb altres jaciments de la mateixa vall mitja de l'Èufrates. Els conjunts trobats a Dja'de el Mughara, Akarçay Tepe i Dir Mezraa Teleilat mostren característiques similars (Arimura et al. 2000; Özdoğan 2011; Coqueugniot 2016).

Estilísticament i cronològica no hi ha discrepàncies amb aquests jaciments. La decoració pintada va ser introduïda en aquesta regió en una fase tardana de les primeres ceràmiques el VII mil·lenni Cal BC. A Tell Halula hi ha a un vestigi de pintura en les mostres més antigues de la Fase 2.

Hem pogut establir la seqüència de les fases ceràmiques en funció dels materials emprats i de la diversitat de la producció de diversos tipus de produccions ceràmiques. Hem vist la importància del desgreixant com a element d'alta eficàcia tecnològica per diferenciar clarament un grup de ceràmica en relació a la resta del conjunt.

Les primeres produccions s'han identificat en els primers nivells amb ceràmica del S7 nivells IV i V i al Sector 2E/F, amb una ceràmica de textura compacta i amb desgreixant mineral sense presència de ceràmica amb desgreixant vegetal. Immediatament però i amb una clara continuïtat estratigràfica, es va identificar una sèrie poc coneguda fins aleshores i que com a característica principal contenia calcita triturada afegida com a desgreixant i absència d'inclusions vegetals, així com un color fosc, negre en la majoria dels casos, tant exterior com interior.

Aquesta classe de ceràmica tant específica apareix en un moment tant inicial de les produccions, que pensem que si no són ben bé les primeres produccions, es troben entre aquestes, tenint en compte que a escala regional, com veurem més endavant s'accepta que les primeres produccions no tenen inclusions vegetals.

En el moment de les primeres troballes en els anys 90', els arqueòlegs/es i tècnics/ques especialistes van considerar aquesta sèrie ceràmica una novetat en el registre, que va propiciar un nou enfoc de la problemàtica de les primeres produccions.

Aquesta vaixel·la, anomenada en el nostre jaciment Sèrie Negra, fou ben identificada tant macroscòpicament com al laboratori. Les superfícies polides o allisades i les formes de base plana, parets rectes, sense coll i amb nanses verticals o de llengüeta seria la forma tipus d'aquesta sèrie, present des dels inicis fins pràcticament el final del període Prehalaf amb una durada de gairebé tot el VII mil·lenni Cal BC.

All llarg dels darrers vint anys, s'ha anat identificant aquesta sèrie o altres de molt semblants en diverses zones geogràfiques de la Djezireh i el Llevant Nord.

Jaciments com Tell El Kerk al Llevant, Mezraa, Akarçay Tepe o Tell Halula a la vall de l'Èufrates, Sabi Abyad a la vall del Balikh o Seker al-Aheimar a la vall del Khabur són ara mateix referents pel que fa a l'estudi de les primeres produccions i les seves implicacions tecnològiques, econòmiques i socials.

Les propostes actuals de diversos autors, tal com s'ha expressat en diversos articles (Le Mière 2000; Le Mière 2009; Arimura 2000; Cruells 2006; Nieuwenhuys 2010; Le Mière, 2013) i que nosaltres compartim, són considerar que el naixement de la ceràmica té un origen poligènic.

Aquest poligenisme no es contradia amb l'alt grau d'uniformitat tecnològica i estilística ja que des del Natufià estan documentades xarxes de circulació de bens i coneixements per on haurien pogut circular les idees i els objectes, i més tenint en compte que aquest tipus de ceràmica pot ser local o importada i que conviuen els dos orígens en un mateix jaciment (Le Mière 2013).

També és comú als diferents llocs la creixent presència de ceràmica amb desgreixant vegetal, que poc a poc s'anirà convertint en la ceràmica comuna i recurrent en totes les fases, així com l'evolució de les formes, cada cop d'estructura més complexa i les possibilitats d'usos més especialitzats.

Aquesta constatació ens porta a proposar i a considerar que la vall de l'Èufrates pot haver estat una zona nuclear de "la invenció de la ceràmica".

Com ja hem vist en els articles presentats, creiem que les primeres produccions ceràmiques apareixen a l'àrea geogràfica de Proper Orient uns mil cinc-cents anys després de l'inici de l'agricultura, en societats sedentaritzades. Tot i no negar que possiblement ja hi hagués coneixement de la tecnologia ceràmica abans de la plena sedentarització i l'agricultura (Cruells et al, in press (Tsukuba) p 28), el fet rellevant és la conceptualització de la producció de ceràmica, és a dir, una nova tecnologia que anirà ocupant el seu espai i que s'anirà fent imprescindible en els usos quotidians de les societats ja ben sedentàries i pageses-ramaderes. Aquest procés de consolidació de l'economia productora d'aliments al llarg del VIII mil·lenni Cal BC (PPNB) inclou l'establiment de xarxes territorials de circulació d'objectes, de persones i segurament idees i coneixement. Pel que fa a la circulació d'objectes, aquest fet està sobradament constatat. Parlem d'obsidiana per exemple. Igualment els canvis profunds en el model d'ocupació dels jaciments/pobles, en l'arquitectura o en les eines lítiques que s'identifiquen a Tell Halula.

La ceràmica és doncs un dels materials que més s'ha utilitzat per estudiar els processos econòmics, socials i tecnològics a partir de la seva aparició en contextos neolítics. L'objecte ceràmic com a tal és revelador de diverses activitats i coneixements i hem intentat estudiar-lo des de diverses perspectives. És un indicador del grau de coneixement de la transformació de materials i de la tecnologia emprada per la seva fabricació. És un indicador cronològic i també un indicador de transferències entre diverses comunitats.

La capacitat de fer vasos i atuells ceràmics és doncs, una habilitat que neix i es desenvolupa a una escala macro regional de manera nuclear i independent en alguns jaciments, però de manera simultània a principis del VII mil·lenni BC. I Tell Halula n'és un d'ells.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- AKKERMANS, P.M.M.G., BOEMA, J.A.K., CLASON, AM, et alii 1983. *Bouqras revisited: Preliminary report on a project in Eastern Syria*. Proceedings of the Prehistoric Society. 49
- AKKERMANS, P.M.M.G. (ed.) 1989. *Excavations at Tell Sabi Abyad: Prehistoric Investigations in the Balikh Valley, Northern Syria*, BAR, *British Archaeological Reports*, International Series, 468, Oxford: 1-345.
- AKKERMANS, P.M.M.G. 1990. Villages in The Steppe. Later Neolithic Settlements and subsistence in the Balikh Valley. Northern Syria. University of Amsterdam.
- AKKERMANS, P.M.M.G, LE MIÈRE, M. 1992. The 1988 Excavation at Tell Sabi Abyad, a Later Neolithic Village in Northern Syria. *American Journal of Archaeology* 96.
- AKKERMANS, P.M.M.G. (ed.) 1996. *Tell Sabi Abyad: The Late Neolithic Settlement*, Leiden/Istanbul: Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut, 566 p.
- AKKERMANS, P.M.M.G. 1993. *Villages in the Steppe. Later Neolithic Settlement and Subsistence in the Balikh Valley, Northern Syria*, International Monographs in Prehistory, Archaeological Series, 5, Ann Arbor, Michigan, 351 p.
- AKKERMANS P.M.M.G.; CAPPERS R.; CAVALLO C.; NIEUWENHUYSE O.P.; NILHAMN B.; OTTE I. 2006. "Investigating the Early Pottery Neolithic of northern Syria: new evidence from Tell Sabi Abyad", *American Journal of Archaeology*, 110-1: 123-156.
- ARIMURA M., BALKAN-ATLI N., BORRELL F., CRUELLS W., DURU G., ERIM-OZDOGAN A., IBAÑEZ J., MAEDA O., MIYAKE Y., MOLIST M., OZBASARAN M. 2000. A new Neolithic settlement in the Urfa region: Akarçay Tepe, 1999. *Anatolia Antiqua* VIII, 227-55.
- ARNOLD, D.E. 1984. "Social interaction and ceramic design: community-wide correlations in Quina, Peru", en Rice, M. (ed.), *Pots and Potters*, Institute of Archaeology, University of California, Monograph n. 24, Los Angeles.
- ARNOLD, D. 1985. *Ceramic theory and cultural process*. New studies in archaeology. Cambridge University Press.
- AURENCHE, O. 1981. *La maison orirntale*. Paris 3 vol.
- AURENCHE, O.; KOZLOWSKI, S.K. 2005. *Territories, Boundaries and Cultures in the Neolithic Near East* (Oxford).
- BALFET, H. Et alii, 1969 Une invention néolithique sans landemain, vaisselles prédéramiques et sols enduits dans quelques sites du Proche-Orient. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 66.

BALFET, H., 1971. Les techniques de décor céramique. Essai de nomenclature et de définitions, Musée de l'Homme, 23 : Technologie Comparée, Cahier 1. Paris.

BALFET, H., 1983. Pour la normalisation de la description des poteries. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.

BALFET, H., 1989. *Lexique et typologie des poteries*. Presses du CNRS. Quercy.

BALLOSI, F. 2006. *The development of "cultural regions" in the Neolithic of the Near East. The Dark Faced burnished ware horizon*, BAR, *British Archaeological Reports*, International Series 1482.

BALLOSI, F.; FRANGIPANE, M. 2002. "La ceràmica impressa del Vicino Oriente", en Fugazzola Delpino, M.A.; Pessina, A; Tiné, V. (dir.), *La ceramiche impresse nel Neolitico Antico*. Istituto Poligrafico e zecca dello Stato. Studi di Paletnologia I. Roma: 3-15.

BALLOSI, F.; FRANGIPANE, M. 2002. "La ceramica impressa del Vicino Oriente", en Fugazzola Delpino, M.A.; Pessina, A; Tiné, V. (dir.), *La ceramiche impresse nel Neolitico Antico*. Istituto Poligrafico e zecca dello Stato. Studi di Paletnologia I. Roma: 3-15.

BALLOSI, F. 2006. *The Developemen of "Cultural Regions" in the Near East: The "Dark Faced Burnished Ware Horizon"*. BAR International Series 1482. Oxford: archeopress.

BARNETT, W. 1990. Small-Scale Transport of Early Neolithic Pottery in the West Mediterranean. *Antiquity* 64. Pp 59-65

BARNETT, W.; HOOPES, J.W. 1995. The Emergence of Pottery. Technology and innovation in ancient societies. Smithsonian Series in Archaeological Inquiry. Smithsonian Institution Press. Washington and London

BARTL K., HAIDAR A. AND NIEUWENHUYSE O. 2006. "Shir: a Neolithic site in the Middle Orontes Region, Syria", *Neo-Lithics* 1/06: 25-27.

BERNBECK, R. 1999. "Structure strikes back: Intuitive meanings of ceramics from Qale Rostam, Iran", en Roob, J. (ed.): *Material symbols: Culture and economy in Prehistory*. Southern Illinois University, Carbondale: 90-111.

BERNBECK, R. 2010. "The Neolithic Pottery", en Pollock, S. Reinhard, B. Abdi, K. The 2003 Excavations at Tol-e Basi, Iran, Social life in a Neolithic Village, *Archaeologie in Iran und Turan*.

BINFORD, L.R. 1988. *En Busca del Pasado*. Editorial Crítica, Barcelona.

BINFORD, L. R. 1989. "Styles of style", *Journal of Anthropological Archaeology*, 8: 51-67.

BOURDIEU, P. 1977. *Outline of a Theory of Practice*, Cambridge and New York, Cambridge University Press.

BRAIDWOOD, R.J.; BRAIDWOOD, L.S. 1960. *Excavations in the Plain of Antioch. The Earliest assemblages Phases A-J*, Oriental Institute Publications, vol. 32, The University of Chicago.

CAMPBELL, S. 1992. *Culture, chronology and change in the Later Neolithic of north Mesopotamia*. PHD. University of Edimburg.

CAMPBELL S. 2007. "Rethinking Halaf Chronologies", en Banning E.B. (ed), *Time and Tradition : Problems of Chronology in the 6th-4th Millennia in the Levant and Greater Mesopotamia/ Temps et Tradition: Problèmes de chronologie aux 6e-4e millénaires dans le Levant et en Mésopotamie septentrionale*, *Paléorient*, 33, 1 : 103-136.

CAMPBELL, S. 2010. "Understanding symbols: Putting meaning into the painted pottery of prehistoric northern Mesopotamia", en Bolger, D.; Maguire, L.C., *Development of pre-State communities in the ancient Near East*. Oxbow books: 147-155.

CANEVA, I. 1999. *Farmers on the Cilician Coast; Yumuktepe in the Seventh Millennium BC, in Neolithic in Turkey. The Cradle of Civilization. New Discoveries*, Özdoğan, M. Başgelen, N. (eds.), Arkeoloji ve Sanat Yayinlari, Istanbul: 1-10.

CASTRO, A.G. 2008. *The technology of learning: painting practices of early Mesopotamian communities of the 6th millennium BC*, University of New York at Binghamton.

CASTRO, A.G. 2010. "Shared painting: The Practice of Decorating Late Neolithic Pottery from Northern Mesopotamia", en Steadman, S.R. Ross, J.C. (eds.), *Agency and Identity in the Ancient Near East: New Paths Forward*, Serie Approaches to Anthropological Archaeology.

CAUVIN, J. 1974. *Les débuts de la céramique sur le Moyen Euphrate: nouveaux documents*. *Paleorient* 2.

CAUVIN, J. 1977. *Les fouilles de Mureybet (1971-1974) et leur signification pour les origines de la sédentarisation du Proche Orient*. *Annual of American Schools of Oriental Research* 44, pp 19-48

CAUVIN, M.C., CAUVIN, J. 1993. *La sequence Néolithique PPNB au Levant Nord*. *Paleorient* 19/1, pp 23-28.

CAUVIN, J. 1984. *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture: la révolution des symboles au néolithique*. Paris: CNRS

CAUVIN, J. 1985. "Les cultures villageoises et civilisations préurbaines d'Asie Antérieure", en Lichardus, J.; Lichardus-Itten, M. (ed.), *La protohistoire de l'Europe*. Presses Universitaires de France: 156-206.

- CHILDE, V.G. 1936. *Man Makes Himself*. The Racionalist Press Association. London
- CLOP, X. 1998. "cerámica prehistórica y experimentación" *Boletín de arqueología experimental*, n.2. UAM: 18-20.
- CLOP, X. 2007. *Materia prima, cerámica y sociedad. La gestión de los recursos minerales para manufacturar cerámicas del 2100 al 1500 ANE en el noreste de la Península Ibérica*. BAR, *British Archaeological Reports*, International Series, 1660.
- CLOP, X. 2008. "Estrategias de gestión de las materias primas de origen mineral en Tell Halula: primera aproximación", en Córdoba, J.M.; Molist, M.; Perez, M.C.; Rubio, I.; Martínez, S. (eds.), *Proceedings of 5th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East will be held at Madrid in April of 2006*, UAM ed: 441-454.
- CONKEY, M.W. HASTORE, C.A. 1990. *The Uses of Style in Archaeology*, Cambridge University Press.
- CONROY, R. 2006. *Consuming symbols: a study of the appearance and early role of ceramics in southeastern Turkey, northern Syria and northern Iraq from a social perspective*. University of Manchester.
- CONROY, R. 2008. "Thinking outside of the pot: what other containers can tell us about the inception of ceramics in the Neolithic Near East", en Berg, I. (dir.), *Breaking the Mould challenging the past through pottery*, BAR, *British Archaeological Reports*, 1861
- CONTENSON, H. 1992. *Ras Shamra, Ugarit VIII, Préhistoire de Ras Shamra. Les sondages stratigraphiques de 1955 a 1976*, Éditions Recherche sur les Civilisations, París. 2 Vol. 284 p.
- CONTENSON, H. 1998. "Ras Shamra et Mersin: État de la question", *Paléorient* 8/1: 95-98.
- COQUEUGNIOT, E. 1999. Tell Dja'de el Mughara in G. del Olmo Montero J.L: (eds). *Archaeological of the Upper Syrian Euphrates the Tshrin Dam Área*. Aula oriental.
- COQUEUGNIOT, E. 2001. "Dja'de (Syrie) un village à la veille de la domestication (seconde moitié du IX millénaire av. J.C) " en GUILAINE, J. (Ed.): *Premiers paysans du Monde*. Editions Errance, Paris, pp. 63-80.
- COQUEUGNIOT, E. 2016. "Dja'de el-Mughara (Aleppo)". En Y. Kanjou and A. Tsuneki (eds) *A History of Syria in One Hundred Sites*, pp 51-53.
- CRUELLES, W. 2005. *Orígens, emergència i desenvolupament de la ceràmica Halaf a Siria*, PhD, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona.
- CRUELLES, W. 2006. "La poterie" en TUNCA, O.; BAGDHO, A.M. (Ed.). *Chagar Bazar (Syrie) I. Les sondages préhistoriques (1999-2001)*: Peeters Publ.: 25-80.

CRUELLES, W., NIEUWENHUYSE, O. 2004. "The Proto-Halaf Period in Syria. New sites, New data." *Paléorient* 30/1, pp. 47-68.

CRUELLES, W.; GÓMEZ, A.; BOUSO, M.; GUERRERO, E.; MOLIST, M.; TORNERO, C.; TUNCA, Ö. (en premsa). "Chagar Bazar: A new Halafian sequence for Upper Mesopotàmia", en *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotàmia*, Leiden 26-28 març 2009.

CRUELLES W. FAURA J.M. CLOP X., MOLIST M.: (IN PRESS) Akarcay tepe and Tell Halula in the frame of the first ceramic productions in the Near East in TSUNEKI (Ed) International Symposium on The Emergence of Pottery in West Asia: The Search for the Origin of Pyrotechnology. October 29th - November 1st 2009, in University of Tsukuba., Tsukuba-Tokyo. Pp27-42

DAVIS, D.P. 1983. "Investigating the Diffusion of Stylistic Innovations", en Schiffer, M.B. (ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory*, 6: 53-89.

DE CRITS, E. 1994: "Style et technique. Comparaison interethnique de la poterie subsaharienne", en Binder, D. Courtin, J. (ed.), *Terre Cuite et Société. La céramique, document technique, économique et culturel*, XIV e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, ed. APDCA, Juan-les Pins : 343-350.

DEMOULE, J. P. 2004. "Les récipients en céramique du Néolithique récent (Chalcolithique): description, évolution et contexte régional (chap. III)", en Treuil, R. (dir.), *Dikili Tash. Village préhistorique de Macédoine orientale I – Fouilles de Jean Deshayes (1961-1975) vol. 2. Bulletin de Correspondence Hellénique sup.* 37: 63-270.

DIETLER, M.; HERBICH, I. 1994. "Ceramics and Ethnic Identity. Ethnoarchaeological observations on the distribution of pottery styles and the relationship between the social contexts of production and consumption", en Binder, D.; Courtin, J. (ed.), *Terre Cuite et Société. La céramique, document technique, économique et culturel*, XIVe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, ed. APDCA, Juan-les Pins: 459-472.

DIETLER, M.; HERBICH, I. 1998. "Habitus, Techniques, Style. An integrated approach to the social Boundaries", en Stark, M.T. (ed.), *The archaeology of Social Boundaries*. Smithsonian Institution Press: 232-263.

DOMINGO, I., BURKE, H. Y SMITH, C. 2007. *Manual de campo del arqueólogo*, Barcelona: Ediciones Akal.

EIROA, J.J., BACHILLER, J.A., CASTRO, L., LOMBA, J., 1999. *Nociones de tecnología y tipología en Prehistoria*. Edt. Arie Historia. Barcelona.

ERIM-OZDOGAN A. 2011 Suaki Höyük. A New Neolithic Settlement in the Upper Tigris Basin. In Ozdogan M.; Basgelen N. Kuniholm P (Edts) *The Neolithic in Turkey. New excavations & New Research. The Tigris Basin* Istanbul EDT Archeology & Art Publications. p 19-60.

FAURA, J. M. 1996a. *Un conjunt ceràmic del VIII mil·lenni B.P. a la Vall de l'Èufrates: Les produccions de Tell Halula Síria*, Trabajo de Tercer Ciclo, Universitat Autònoma de Barcelona, 2 vol. 348 p.

FAURA, J.M. 1996b. "La cerámica pre-Halaf", en Molist, M. (ed.): *Tell Halula (Siria): un yacimiento Neolítico del valle medio del Éufrates, campañas de 1991 y 1992*, Instituto del Patrimonio Histórico Español, Madrid: 91-97.

FAURA, J.M.; LE MIÈRE, M. 1999. "La céramique néolithique du haut Euphrate Syrien", en Del Olmo, G.; Montero, J. L. (eds.), *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates. The Tishrin Dam Area*, Proceedings of the International Symposium held at Barcelona, January 28th-30th 1998, Ed. AUSA, Sabadell: 281-298.

GARDIN, J. C. 1978. *Code pour l'analyse des formes des potières*, Paris, CNRS.

GARSTANG, J. 1908. "Excavations at Sakje-Geuzi, in North Syria: preliminary report for 1908", *Annals of Archaeology and Anthropology*, 1: 97-117.

GARSTANG, J. 1953. *Prehistoric Mersin. Yümük Tepe in Southern Turkey*. Oxford at the Clarendon Press.

GIDDENS, A. 1984. La constitución de la sociedad. Bases para una teoría de la estructuración, Amorrortu ediciones.

GOMEZ, A. 2011. Caracterización del producto cerámico en las comunidades Neolíticas de mediados del VI milenio cal BC: El Valle del Éufrates y el Valle del Khabur en el Halaf final. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

HOLE, F. 1959. A Reanalysis of Basal Tabbat al-Hammam, *Syria* 36: 149-183.

HOLE, F. 1984. Analysis of structure and design in prehistoric ceramics, *World Archaeology*, 15 (3): 326-347.

HOURS, F. ; COPELAND, L. 1984. Les rapports entre l'Anatolie et la Syrie du Nord à l'époque

HOURS, F. AURENCHE, O. CAUVIN, J. AUVIN, M.-C. COPELAND, L. SANLAVILLE, P. 1994. Atlas des Sites du Proche Orient 14000-5700 BP. Ed. CNRS. Paris.

HUOT, J. L. 1994. *Les premiers villageois de Mésopotamie: Du village à la ville*, Ed. Collin, Paris.

IWASAKI, T.; TSUNEKI, A. 2003. *Archaeology of the Rouj Basin. A regional Study of the transition from village to city in northwest Syria* vol 1. Al-Shark, 2.

KENYON, K, HOLLAND, TA. 1982. Excavations in Jericho. Volume Four. The Pottery Type

LE MIÈRE, M. 1986. Les premières céramiques du Moyen Euphrate. These de Doctorat. Université Lyon-2

LE MIÈRE, M. 2013. Uniformity and diversity of pottery in the Jazirah and Northern Levant during the Early Pottery Neolithic. En Nieuwenhuys, O., Bernbeck, R, Akkermans, P, Rogasch, J. *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*. Palma Egyptology Papers on Archaeology of the Leiden Museum of Antiquities, Leiden

LE MIÈRE, M.; NIEUWENHUYSE, O. 1996. "The Prehistoric Pottery", en Akkermans, P.M.M.G. (ed.), *Tell Sabi Abyad. The Late Neolithic Settlement*, Leiden/Istanbul: Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut: 119-284.

LE MIÈRE, M, FAURA, JM. 1999. La céramique néolithique du Haut Euphrate Syrien. a Del Olmo, G, Montero, JL (eds) *Archaeology of the Upper Syrian Euphrates. The Tishrin Dam Area*. Proceedings of the International Symposium Held at Barcelona,

LONGACRE, W.A. 1992. The perfect marriage: the essential joining of ethnoarchaeology and experimental archaeology. En *Ethnoarcheologie, problems, limites*. APDCA: 15-24.

MALLOWAN, M.E.L. 1947. "Excavations at Brak and Chagar Bazar: Third campaign, 1939", *Iraq*, IX: 1-266.

MANEN C., CONVERTINI F., BINDER D., SENEPART I. Dir. 2010. *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques*. Séance de la Société préhistorique française, Toulouse, mai 2007. Mémoire de la Société préhistorique française, 51, 281 p.

MELLAART, J. 1975. *The Neolithic of the Near East*, Ed. Thames and Hudson, London.

MILLER, D. 1985. *Artefacts as categories: a study of ceramic variability in Central India*. Cambridge, Cambridge University Press.

MIYAKE Yutaka 2007. Salat Cami Yani. Dicle Havzası'nda Çanak Cömlekli Neolitik Döneme Ait Yeni Bir Yerleşme in M Özdoğan : N. Başgelen Türkiye de Neolitik Dönem. İstanbul 2007, p- 37-46

MIYAKE, Y. 2005. Archaeological survey at Salat Cami Yani. A pottery Neolithic Site in the Tigris Valley. Southeast Turkey, *Anatolica* 31, 1-18.

- MIYAKE, Y. 2011. Salat Cami Yani: A Pottery Neolithic Site in the Tigris Valley. In *The Neolithic in Turkey, New excavations and New Research: The Tigris Basin*. In Özdoğan, M. Basgelen, N., Kuniholm, P. (eds) Istanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları. Pp 129-149
- MOLIST, M. 1986. Les structures de combustion au Proche Orient néolithique (10.000 – 3.700 BC). Lyon. Université Lyon 2 (Tesi doctoral)
- MOLIST M. J. ANFRUNS, F. BORRELL, X. CLOP, W. CRUELLES, A. GÓMEZ, E. GUERRERO, C. TORNERO, M. SAÑA 2007. "Tell Halula (Vallée de l'Euphrate, Syrie): Nouvelles données sur les occupations néolithiques. Notice préliminaire sur les travaux 2002-2004" in J. Abdul Massih (Edt) (2007). *Les résultats du Programme de formation à la sauvegarde du patrimoine culturel de Syrie. Cultural Héritage*; UE-DGAM, Damas pgs 21-52
- MOLIST, M. (ed.) 1996. *Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del valle medio del Éufrates. Campañas de 1991 y 1992*, Ediciones del Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid. 223 p.
- MOLIST, M.; ANFRUNS, J.; BORRELL, F.; BUXÓ, R.; CLOP, X.; CRUELLES, W.; FAURA, J.M.; FERRER, A.; GÓMEZ, A.; GUERRERO, E.; SAÑA, M.; TORNERO, C.; VICENTE, O. (2013): "Tell Halula: new data on VII and VI millennia cal BC occupation in Upper Mesopotamia", en *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia Leiden 26-28 mars 2009*.
- MOORE A., HILLMANG., LEGGE A. 2000. *Village on the Euphrates. From foraging to farming at Abu Hureyra*. Oxford-New York, Oxford University Press. 385 p.
- MORTENSEN, P. 1963. Early village farming occupation. Tepe Guran. Luristan. *Acta Archaeologica*, 34.
- NIEUWENHUYSE O. 2007. *Plain and Painted Pottery. The rise of Late Neolithic Ceramic Styles on the Syrian and Northern Mesopotamian Plains*, Turnhout, Brepols.
- NIEUWENHUYSE O. 2009. The Late Neolithic Ceramics from Shir. A first Assessment. *ZorA*, 2: 310-356.
- NIEUWENHUYSE O, AKKERMANS, P.M.M.G, VAN DER PLICHT, 2010. No so Coarse, nor always Plain: The Earliest Pottery of Syria. *Antiquity* 84, pp71-85
- NISHIAKI, Y.; MATSUTANI, T. (eds.) 2001. *Tell Kosak Shamali. The Archaeological Investigations on the Upper Euphrates, Syria. Volume I: Chalcolithic Architecture and the Earlier Prehistoric Remains*, UMUT Monograph 1. Oxford, Oxbow Books, 233 p.
- NISHIAKI, Y.; LE MIÈRE, M. 2005. "The oldest pottery Neolithic of Upper Mesopotamia: new evidence from Tell Seker al-Aheimar, the Khabur, northeast Syria" en *Paleorient* 31/2: 55-68.
- OATES, J. 1972. *Prehistoric settlement patterns in Mesopotamia*. UCKO, P.J.; TRINGHAM, R.; DIMBLEGY, G.W. (ed.). Man, Settlement and Urbanism. London: 299-310.

ORTON, C., TYERS, P, VINCE, A. 1993. *Pottery for the Archaeologist*. Cambridge University Press.

OSBASARAN M. MOLIST M. 2006 Akarcay Tepe 2005, *Anatolia Antiqua XIV*.p 245-249.

OSBASARAN M. DURU G. 2011 Akarcay Tepe, A PPNB and PN Settlement in Middle Euphrates-Urfa. Ozdogan M.; Basgelen N. Kuniholm P (Edts) *The Neolithic in Turkey. New excavations & New Research. The Euphrates Basin*. Istanbul EDT Archeology & Art Publications.p 165-202.

OZBAL R. D. Ö. 2006. Households, Daily Practice, and Cultural Appropriation at Sixth Millennium Tell Kurdu. PHD. Thesis. Northwestern University. Illinois.

OZDOGAN, M. 2002. Defining the Neolithic of Central Anatolia in The Neolithic of Central Anatolia. International Developments and External Relationships during 9th-6th millennium Cal BP. Proceedings of the International CaNew Table Ronde, Gerard, F.; Thiessen, L. Istanbul: 8-11.

ÖZDOGAN, M. 2003. "Mezraa Teleilat: un site néolithique en bordure de l'Euphrate. Dossiers de l'Archeologie 281:36-41

OZDOGAN, M., BASGELEN, N. & KUNIHOLM, P. I. 2011. *The Neolithic in Turkey: New Excavations and New Research. Volume 1: The Tigris Basin* Archaeology and Art Publications.

PÁRRAGA, M. 1996. *Producción Cerámica y Arqueología*, Trabajo de Tercer Ciclo, Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.

PLOG, S. 1980. *Stylistic variation in prehistoric ceramics. Design analysis in the American Southwest*, Cambridge University Press, New Studies in Archaeology.

REDMAN, CH. L. 1990: *Los orígenes de la civilización. Desde los primeros agricultores hasta la sociedad urbana en el Próximo Oriente*. Ed. Crítica, Barcelona

REYNOLDS, P.J. 1988. *Arqueologia experimental. Una perspectiva de futur*. Eumo Ed.

RICE, P.M. 1987. *Pottery Analysis. A sourcebook*, The University Chicago Press, 1a edició.

SALANOVA, L. 2007. *Décoder les sociétés néolithiques: réflexions sur les décors céramiques*, Habilitation à diriger des recherches, Université Paris I.

SALANOVA, L. 2008. Decoracions ceràmiques en les societats antigues: mètodes d'aproximació i aportacions a la comprensió de les comunitats humanes. *Cota Zero* n.23: 62-70.

SHEPARD, A.O. 1956. *Ceramics for the Archeologist*. Washigonton. Publication 609.

SKIBO, J.M. 1992. *Pottery function. An use-alteration perspective*, Plenum Press, New York y Londres.

SOUDSKÝ, B. 1967. *Principles of Automatic Data treatment applied on Neolithic Pottery*. Czechoslovak or Sciences, Archaeological Institute. Praga.

TEKIN H. 2011 Hakemi Use. A Newly discovered Late Neolithic Site in Southeastern Anatolia.. In Ozdogan M.; Basgelen N. Kuniholm P (Edts) *The Neolithic in Turkey. New excavations & New Research*. The Tigris Basin Istanbul EDT Archeology & Art Publications. p 151-172.

THIESSEN, J. 1996. "La céramique Obeid 0 (Tell el Oueili, campagnes 1983-1985): analyse structural du décor", en Hout, J.L. (ed.), *Les travaux de 1987 et 1989 á Tell el Oueili*, Paris ERC.

TRIGGER, BG 1982. *La Revolución arqueológica*. La obra de Gordon Childe. Ed. Fontamara

TRINGHAM, R. 1978. Experimentation, Ethnoarchaeology, and the Leapfrogs in Archaeological Methodology. En *Explorations in Ethnoarchaeology*, editado por R. Gould, pp. 169-199. University of New Mexico Press, Albuquerque.