

Ramon Cardona Colell
Júlia Coso Álvarez
Judith Peix Visiedo
Josep M. Salisi Clos

Revista
d'Arqueologia
de Ponent



nº 32 2022

Pàgs. 75-99

DOI 10.21001/rap.2022.32.4
Universitat de Lleida
ISSN 1131-883-X
ISSN electrònic 2385-4723
www.rap.udl.cat

A Verdú fan cantirets. L'antic forn de Cal Salisi, la producció de ceràmica negra a la vila closa: una problemàtica cronològica

Pitchers made in Verdú. The old kiln of Cal Salisi, black ware production in a walled town: a chronological puzzle

L'estudi del forn de Cal Salisi està relacionat amb la producció ceràmica de Verdú (Catalunya), un poble conegut tradicionalment per la ceràmica negra verdunina. L'estudi arqueològic i documental parteix de les incògnites sobre el moment en què va estar en ús aquest forn, la ceràmica que s'hi va produir i la identitat del seu propietari. L'estudi documental ha permès aproximar la cronologia d'amortització del forn, que se situa en un moment anterior a finals del segle XV, quan ja no estaria en ús. Gràcies a la consulta de fonts documentals històriques, es podria considerar que Cal Salisi és un dels forns conservats més antics del poble, en remuntar-se fins abans de 1549. L'estudi arqueològic ha permès conèixer la producció ceràmica, així com l'amortització del forn, gràcies a l'examen tipològic dels materials recuperats —ceràmica vidrada, ceràmica comuna, suports de forn i, sobretot, sellons i cànthers. Els materials s'han pogut englobar, a partir de la seva forma, en tipologies prèviament definides i en d'altres de nova creació.

Paraules clau: ceràmica negra, Verdú, cànther, elements de forn, paleomagnetisme.

This study of the kiln of Cal Salisi is linked to the production of pottery in Verdú, a Catalanian town renowned for its 'Verdunian' black ware. The current archaeological and historical study began with establishing the kiln's chronology, the type of pottery it produced, and its owner. An examination of written sources yielded a timeframe of its abandonment prior to the end of the 15th century (certainly before 1549), making it one of the oldest kilns preserved in the town. The archaeological and typological study led to identifying the type of pottery it manufactured, notably glazed ware, common ware, kiln supports, and especially jugs and pitchers. The shapes of these artefacts have allowed them to be placed into prior typological classifications as well as other newly created ones.

Keywords: black pottery, Verdú, kiln supports, pitchers, palaeomagnetism

Introducció

En ocasió de les tasques de desenrunament del forn de Cal Salisi (Verdú), que va iniciar el 3 d'agost de 2016 l'actual propietari de la casa, Josep Maria Salisi, aprofitant unes obres al pati de la finca, membres de la Secció d'Arqueologia del Centre d'Estudis Lacetans van dur a terme un seguiment dels treballs i un estudi —per primera vegada en profunditat— de l'única estructura coneguda fins avui d'un forn ceràmic localitzat dins la vila closa de Verdú. Tot i que es coneixia documentalment l'existència, dins la vila closa i el raval de Verdú, de vora una vintena de forns pertanyents a diferents moments, era el primer cop que sortia a la llum una d'aquestes estructures, la qual constitueix el testimoni físic més antic de la important activitat terrissera de Verdú, que s'inicia en època medieval i perdura fins a l'actualitat.

Abans que s'iniciessin aquests treballs, Josep Gallart, responsable territorial d'arqueologia del Departament de Cultura de la Generalitat a Lleida en aquell moment, va visitar el jaciment i va fixar els paràmetres del seguiment. El Grup de Recerques de les Terres de Ponent i la Diputació de Lleida van signar un conveni de col·laboració per a l'aixecament topogràfic del forn, que va ser dirigit pels tècnics Joan Ramon Salvadó i Mireia Ortega. Això va possibilitar l'elaboració dels plànols del forn, la fotogrametria de les estructures i una restitució 3D del forn ceràmic. El treball es va completar amb un exhaustiu estudi ceràmic, que es va realitzar en laboratoris de la Universitat de Barcelona. L'estudi va afegir una anàlisi geomagnètica de la troballa, dirigida per l'equip de Lluís Casas Duocastella, de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Aquest article és el resultat de tot el procés de treball de recuperació del forn i dels seus materials, així com de la investigació duta a terme per conèixer la producció ceràmica que s'hi feia, el cantirer o els cantirers que hi treballaren, el període en què va estar actiu i els propietaris de l'espai on s'ubicava. A més, en l'article es mostren algunes reflexions derivades de l'estudi dels materials i de la documentació consultada, així com els dubtes i les incògnites que s'han anat presentant i que resten per resoldre.

Emplaçament i troballa del forn

El forn de Cal Salisi s'ubica a la casa del mateix nom que hi ha al carrer Santa Magdalena de Verdú, antigament també conegut com de la Bovera (coordenades: Lat. = 41° 36' 41.82" // Long. = 01° 08' 30.98") (fig. 1). Concretament, està situat en un pati de la part posterior de la casa, dins el

sector de cases que limiten, per la part del darrere, amb les torres i la muralla de l'antiga vila closa pel sector que quedava a ponent de la vila. La primera notícia sobre la troballa d'un forn a Cal Salisi prové del període de la Guerra Civil (1936-1939), i la devem a l'avi, Ramon Salisi i Cos, i al besavi, Lluís Salisi i Sambola, de l'actual propietari. Sembla que la troballa va ser casual, fruit de la necessitat de construir un petit refugi familiar tocant a la muralla per protegir-se dels bombardejos de l'aviació franquista, particularment dels de l'any 1938, segons testimoni oral de Josep Salisi i Albareda, pare de l'actual propietari, i que llavors tenia entre dotze i catorze anys. Es desconeixen les condicions en què es trobava en aquell moment el forn, emplaçat al fons del *corral*, tocant a l'antiga muralla de la vila del segle XII i a la que avui coneixem com la casa del mig de Cal Salisi. És possible que, quan el van descobrir, estigués del tot enrunat. Hi ha el dubte de si els habitants de la casa eren conscients o no, en aquell moment, de l'existència d'aquest forn soterrat. En tot cas, el forn apareix enrunat, es descarta buidar-lo i es torna a tancar.

No és fins al 1977-1978 que se'n torna a tenir notícia, coincidint amb unes obres a la casa destinades a adequar-ne el pati/jardí. És en aquest context que es va retrobar l'antic forn, que va ser desenrunat fins a la meitat, de manera que en van quedar a la vista algunes parts, en concret, la volta de l'olla i dos fragments de la volta del coll. D'aquesta troballa se'n conserven dues fotografies (fig. 2-3), fetes per Josep Maria Salisi (els negatius i els originals estan desapareguts). Però, veient que les restes de la volta de l'olla i del coll del forn molestaven si es volia deixar el pati/jardí de la casa a un nivell adequat per a un enllosat de pedres, es va optar per la solució més pràctica: malmetre les parts més elevades del forn, això és, ensorrar les toves d'argila que feien nosa devers l'interior de l'estructura i enrunar-lo de nou.

L'agost de 2016, Josep Maria Salisi es va decidir a rescatar de l'oblit l'antic forn de casa seva amb la intenció de donar-hi llum en la mesura que fos possible. Va mostrar de seguida la descoberta als arqueòlegs de la Secció d'Arqueologia del Centre d'Estudis Lacetans i a Ramon Boleda Cases, historiador de Verdú i especialista en l'estudi de la ceràmica negra de la vila (Boleda i Cardona 2014). Val a dir que Boleda ja havia vist el forn el 1977-1978 i ja havia estat citat anteriorment per Salisi (Boleda 1994b: 59). Un cop obert, va ser una gran decepció veure que ja no se'n conservaven dretes la volta de l'olla ni la del coll. No obstant això, la determinació del propietari era gran i va tirar endavant el projecte de recuperació.



Figura 1. Plànol de la situació del forn de Cal Salisi (Autoria: J. Coso Álvarez).

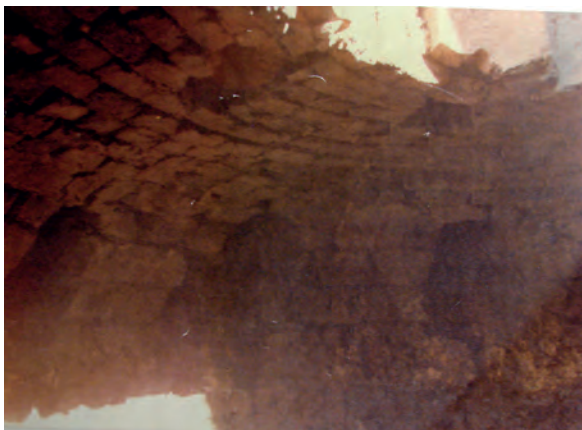


Figura 2. La volta de l'olla del forn amb les canals que accedien al cos superior. Fragment de la volta del coll del forn c 1977-1978 (Autoria: J. M. Salisi Clos).



Figura 3. Fragment de la volta del coll del forn c 1977-1978 (Autoria: J. M. Salisi Clos).

Excavació del forn: el desenrunament

El 3 d'agost de 2016 es van iniciar els processos de localització del forn i de desenrunament. Primer es va apartar la gran pica de pedra situada damunt seu, i el 12 del mateix mes es va aixecar la primera llosa del terra. El procés de buidatge es va acabar el 9 d'octubre, després que s'haguessin

extret dos grans contenidors de runa, pedres i terra de l'interior de l'espai, uns 10 m³ de materials. El mètode de treball va consistir a delimitar en una primera fase tota la planta de l'estructura i a excavar posteriorment l'interior amb la màxima cura, seguint un ordre estratigràfic i detallant alhora les diferents capes de rebliment de l'estructura i la ubicació de les diverses restes que s'hi anaven trobant.

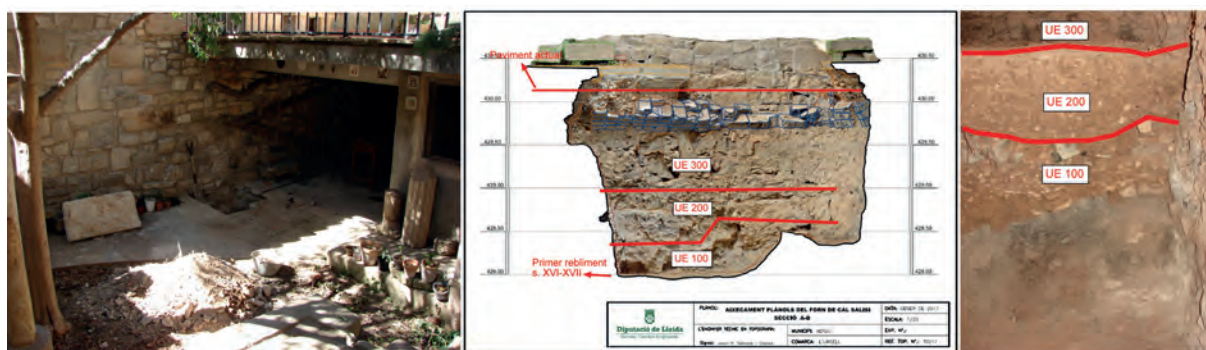


Figura 4. Emplaçament del forn al pati de Cal Salisi i seccions dels nivells de rebliment (Autoria: J. M. Salisi Clos. Editat sobre la secció J.R.Salvadó. Diputació de Lleida).

Els materials de rebliment del forn es poden desglossar en tres nivells, tal com es mostra en la figura següent (fig. 4). El tercer nivell (UE 300) (fig. 5), el més alt i més modern, és compost de runa diversa, terra, pedres i fragments de toves, i és farcit també de materials ceràmics de diverses cronologies, així com de fragments de plàstic, que indiquen que es tracta d'un nivell remogut. Té una potència d'1,60 m. El segon (UE 200), format per terra compactada, grava i alguns fragments de tova corresponents a l'enfonsament de la volta de l'olla, té una potència de 0,80 m (fig. 6). És el nivell de rebliment on hi ha menys restes ceràmiques si es compara amb els altres. El nivell més antic de rebliment cobreix el fons de l'estructura (UE 100), i és on hi ha el nombre més elevat de materials ceràmics, la majoria dels quals són fragments, tot i que s'hi poden recuperar peces gairebé senceres, com un silló¹ i també una interessant col·lecció de suports de forn fets de ceràmica. La ceràmica negra apareix indistintament en els tres nivells, però els elements més destacats apareixen a la capa de rebliment inferior. Adquireixen un relleu especial els pilons o suports de forn presents a Cal Salisi, perquè són peces classificables com a mobiliari de forn i perquè no se'n tenia constància per a l'activitat terrissera de Verdú.

La major part dels suports apareixen a prop de la boca del forn i també a la part final de l'olla,



Figura 5. Tercer nivell de rebliment (UE 300), compost de runa diversa, terra, pedres i fragments de toves (Autoria: J. M. Salisi Clos).

on hi ha una plataforma elevada que servia per coure les peces que requerien més escalfor (Bodega i Cardona 2014: 280). Curiosament, el piló més ben conservat es va trobar, pràcticament sencer, prop de la boca del forn, i la part que li mancava, a la plataforma elevada del final del forn (fig. 7). El forn apareix completament net de cendres, i tan sols se'n documenten unes escasses restes, testimonials, a la base. També se'n troben al graó que servia per pujar al forn o bai-

1. Nom amb què es coneix a Verdú el càntir per beure aigua.



Figura 6. Segon nivell de rebliment (UE 200), format per terra compactada, grava i alguns fragments de tova (Autoria: J. M. Salisi Clos).

xar-ne. Això ve a indicar que, en el moment del tancament, el forn estava net de residus de combustió, tal vegada perquè s'havia netejat, abans de quedar enrunat, amb la intenció de fer-lo servir en una nova cuita.

A la vegada, i per anar més enllà en la recerca, es va efectuar una petita cala a la base del forn, arran de la paret de toves de sota la boca, fins a una profunditat d'uns 10 centímetres, a fi de confirmar l'acabament del forn i les seves fases. Es va constatar que la base estava formada per argiles naturals molt compactes, cosa que assegura un bon fonament per als murs que s'hi assenten.

El dia 10 de juliol de 2017 es va desenrunar parcialment la zona de la boca del forn per documentar algun nivell d'ús a l'exterior de la boca i comprovar l'existència o no dels muntants de

l'obertura, fossin de pedra o de tova. La cala en aquesta zona és d'uns 50 cm cap a la banda de migdia del forn. Es documenta un petit pendent d'accés al forn per la part exterior de la boca, amb restes de cendra damunt del nivell endurit de circulació. S'hi observen dues capes de rebliment: el primer nivell, l'inferior, d'uns 20/25 cm de terra i grava compactada damunt de la cendra, i el superior, de runa més flonja. Les poquíssimes restes de ceràmica es troben al primer nivell de terra. La boca del forn no presenta muntants de pedra, sinó que són les mateixes toves de la volta les que actuen de muntant de l'obertura. Segons sembla, l'enrunament d'aquesta part de forn es va fer damunt de restes de cendra, i el primer nivell no va arribar ben bé a l'altura de la volta de la boca del forn.



Figura 7. Tercer nivell de rebliment (UE 100), on hi ha el nombre més elevat de materials ceràmics. Adquireixen un relleu especial els pilons o suports de forn (Autoria: J. M. Salisi Clos).

Descripció del forn

El forn està encarat de migdia a tramuntana, amb la boca a la banda de migdia, en sentit paral·lel a la muralla. Correspon als forns coneguts com de tipologia moruna, que són els que, fins a època contemporània, s'han fet servir a Verdú (fig. 8). Suposen una evolució dels forns antics ibèrics i romans de tiratge vertical i flama directa. La procedència d'aquests forns és clarament romana, i no es deixen d'utilitzar mai (Sempere 1992). S'aprecien algunes dissimilituds en el món àrab, on tindrà més presència l'estructura de forns de barres, més allunyats dels models antics. El forn de Verdú incorpora una coberta amb volta per a la cambra superior que ajuda a controlar la fornada i facilita l'evacuació dels fums. Són forns de gran capacitat, que permeten coure una gran quantitat de peces en una sola fornada. Les peces es col·loquen una damunt de l'altra, normalment sense aïllar, i omplen la cambra completament (Corredor i Gumí 1978: 58). Els avantatges d'aquests forns tancats són el control superior del foc, la seguretat que arriben fàcilment a unes temperatures de 900 °C a 930 °C (Sempere 1999: 374) i el fet que tenen una porta de càrrega i descàrrega.

Els forns de Verdú són de planta circular, d'un diàmetre que supera els dos metres, i de dues cambres úniques: l'olla o forn de baix i la cambra de cocció o forn de dalt. Les cambres se separen les unes de les altres amb un garbell o graella. Als forns de Verdú, el forn de dalt es disposa directament sobre la cambra de foc. L'especificitat dels forns de Verdú es troba en un espai addicional per coure-hi ceràmica, que està situat a la part posterior de l'olla o forn de baix i que actua com una cambra més, com si fos el forn del mig (fig. 9-10).

Les parts del forn

Zona de caldejament

No s'hi ha pogut accedir. Se suposa que queda sota l'enllosat de la resta del pati de l'actual casa, immediatament al costat meridional de la boca del forn que s'ha localitzat. La zona de caldejament és on s'alimenta el foc i es regula el tiratge; és la part frontal, davant de la boca d'alimentació. Aquest espai afavoreix el correcte funcionament del forn, és una zona condicionada, on s'està el terrisser durant la cocció. En alguns dels forns de Verdú, aquesta àrea està retallada també en el terra natural, i s'hi accedeix per unes escales, de manera que es crea un espai amb prou aire per facilitar el tiratge durant la combustió. Per la cota en què apareixen les restes de la boca, sembla que l'espai de caldejament podria ocupar una

zona només semienterrada respecte als nivells de circulació del pati de la casa.

Forn de baix o olla

Sí que es conserven les restes de la cambra subterrània (olla o forn de baix), on es produeix la combustió, on es fa el foc. Aquesta part està excavada a la roca, que serveix de límit natural de l'estructura. Com en la resta de forns de Verdú de la mateixa tipologia que es coneixen, la part inferior del forn es construeix, en bona part, damunt del terreny natural, aprofitant-ne algun desnivell, marge o vessant, per fonamentar-hi i una part de l'estructura i construir-la. D'aquesta manera, la cambra de combustió queda semienterrada o enterrada del tot, cosa que facilita l'estancament i l'hermetisme del foc i evita fuites d'escalfor. En el cas del forn de Cal Salisi, retalla la mateixa roca i graver que serveix per fonamentar les muralles (fig. 13).

Al forn de baix hi podem distingir diferents parts: la caldera o olla, les galtes i el coll. La caldera o olla és just la zona on es fa el foc. Les galtes del forn són les parets del coll del forn. El diàmetre de l'olla és d'1,90 m, i el coll del forn, de forma més aviat cònica, fa 1,90 m a la part més ampla i 0,96 m a la més estreta, la que correspon a la boca. Tot i així, la part estreta del forn, la de la boca, és més ampla de baix que de dalt: 0,96 m a pla de terra davant dels 0,86 de la part més alta. Alguns fragments de les parets del coll estan deteriorats, sobretot en un sector tocant a la muralla; i pel costat del jardí, a la part alta de la paret de toves, les quals, sembla evident, van ser malmeses per les filtracions d'aigua. Les galtes no estan construïdes amb un sistema de parets verticals, sinó que el passadís s'eixampla a partir de la base per irradiar i escampar bé els gasos i l'escalfor (fig. 8). La llargada del coll és d'1,65 m. La base del forn actualment és a una distància de 2.40 m de la superfície enllosada del pati/jardí (fig. 11-12).

Alhora, hi ha un lloc reservat al fons de l'olla per coure-hi peces en contacte directe amb el foc i l'escalfor, com encara s'aprecia en diferents forns de Verdú. Consisteix en una plataforma més alta construïda amb toves. Aquesta plataforma interior fa 1,90 m de tangent per 1 m a la part més ampla, i té una alçària de 0,60 m des de la base del forn (fig. 13). En el cas del forn de Cal Salisi, igual que en els altres forns de Verdú, no es documenta cap cendrera, això és, el forat sota la fogaina que recull les cendres del foc, com sí que es documenta en forns del segle XVIII i XIX en alguns punts. A Verdú, la cendra es treia amb unes eines llargues que es deien *remes*.

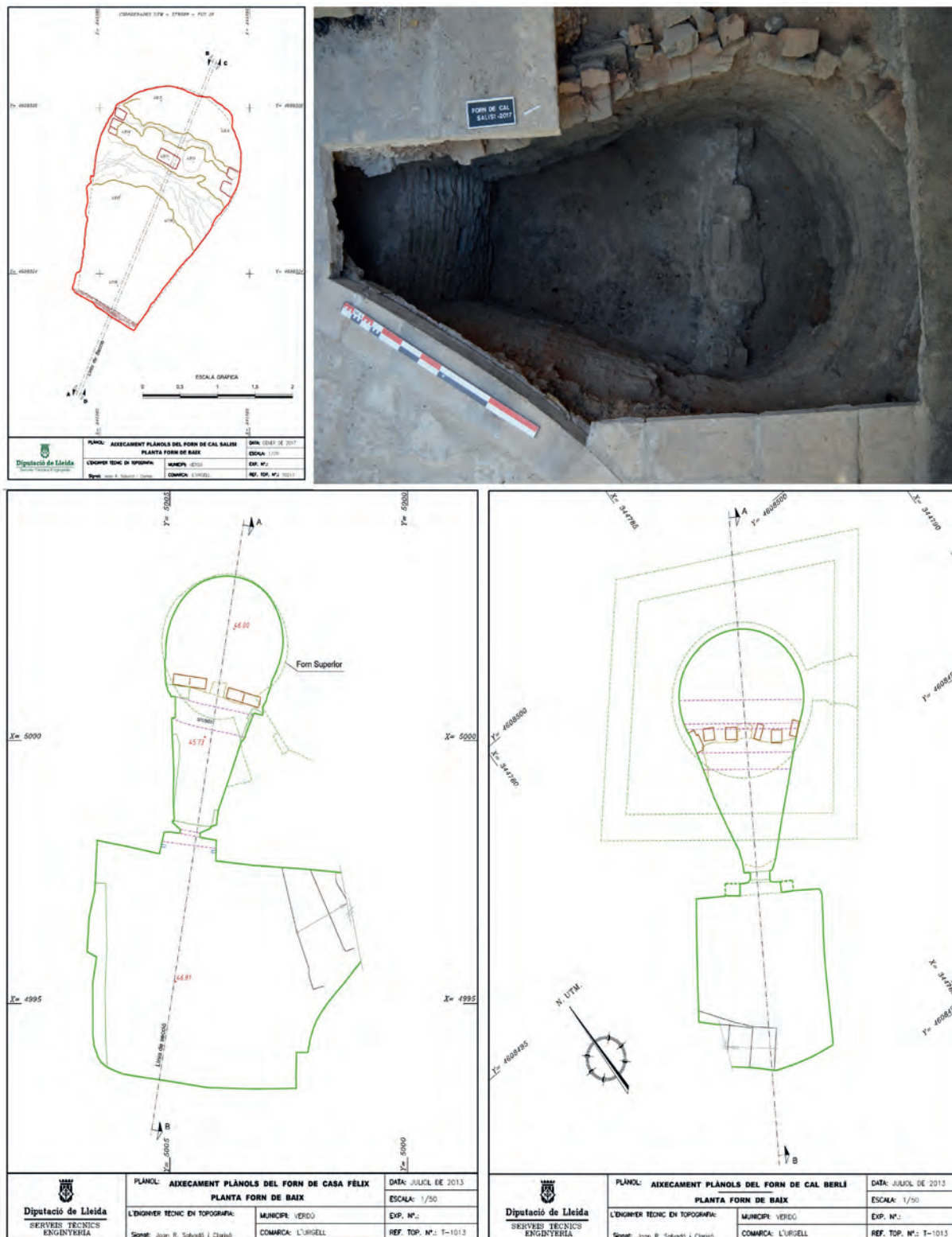


Figura 8. Planta del forn de Cal Salisi en comparació amb altres forns moruns de Verdú (Autoria: J. R. Salvadó. Diputació de Lleida).

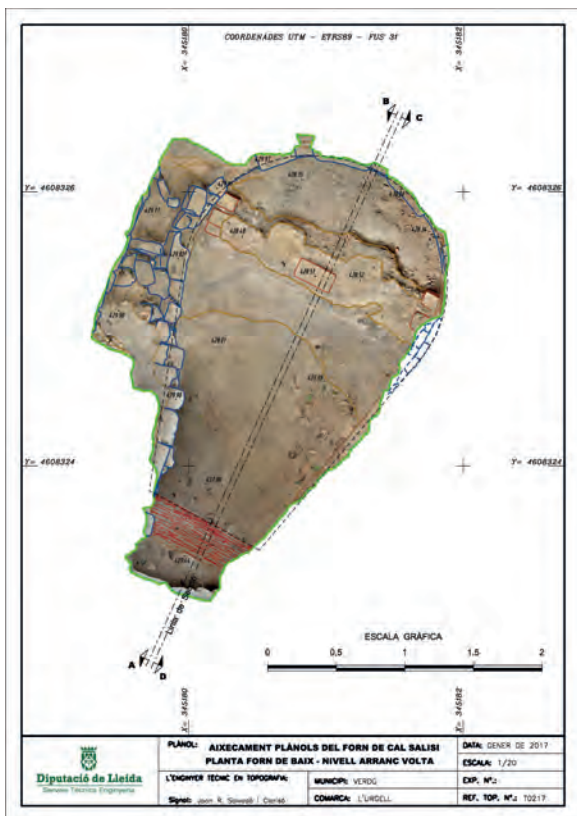


Figura 9. Aixecament dels plànols del forn de Cal Salisi. Planta del forn de baix-arrencament de la volta (J. R. Salvadó. Diputació de Lleida. Gener 2017).

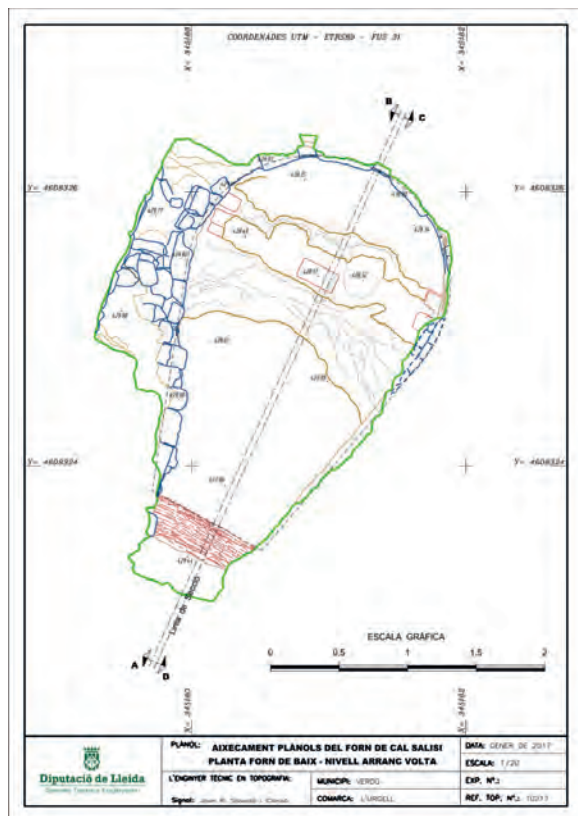


Figura 10. Aixecament dels plànols del forn de Cal Salisi. Planta del forn de baix-arrencament de la volta (J. R. Salvadó. Diputació de Lleida. Gener 2017).



Figura 11. Aixecament dels plànols del forn de Cal Salisi. Secció A-B. Fotogrametria (J. R. Salvadó. Diputació de Lleida. Gener 2017).

Les boques del forn

Són les obertures del forn per on s'alimenta el foc i també per on s'enforna i es desenforna. El forn de Cal Salisi presenta un accés en forma d'arc apuntat i fa 0,86 d'ample per 0,50 m d'alt en l'obertura. Aquesta obertura de la fogaina es troba per sota del nivell del pla del pati, com passa en gairebé tots els forns moruns verdunins, aspecte, aquest, rellevant, ja que, d'aquesta manera, s'eliminen pèrdues d'escalfor en les cuites. En el cas del forn de Cal Salisi, la boca quedaria emmarcada per pilars de tova i una arcada també de maons. No s'ha pogut explorar —en quedar sota l'enllosat actual— si hi havia doble sistema de tancament de l'obertura, que era essencial en les cuites de ceràmica negra de Verdú (fig. 14). Quan s'havia de tancar el forn, aquestes portes tenien un doble sistema de tancament: primerament es tapiava amb maó massís la part interior de la porta, i després s'omplia de terra l'espai que quedava entre aquest paredat i el segon tancament, que, en el cas del forn de Cal Tecla, consistia en uns taulons de fusta sostinguts per unes guies de pedra. Hi havia, però, altres sistemes per fer aquesta operació, com ara subjectar les fustes en dos suports de ferro o subjectar-les en una gran llosa, com veiem en els forns contemporanis de Cal Fèlix i de Cal Berlí.

La volta de baix i la graella

El forn de Cal Salisi apareix sense cap fragment de volta, ni de l'olla ni del coll. No obstant això, quan es va desenrunar, el 1977-1978, d'acord amb les fotografies conservades, el coll presentava dos fragments de volta originals *in situ* (fig. 2-3). No es pot saber del cert si, en el descobriment del forn, el 1938, es va malmetre la resta de volta o si el forn ja havia quedat deteriorat anteriorment, entre l'abandonament i l'enrunament. El 2016, el forn només presenta les parets laterals i alguna filada de toves corresponent a l'inici de la volta. Sí que es van poder apreciar restes de la volta caigudes dins el farciment de la cambra inferior. En haver-se enderrocat la volta de baix, no s'han conservat la graella ni la major part dels forats que deixen passar l'escalfor de l'olla, les toveres, a excepció d'alguns de perimetrals (fig. 15). La mateixa volta servia de base per construir el pis o graella. Per fer aquest element, s'utilitzava obra crua, igual que per a la resta del forn. L'obra crua facilitava la construcció de la volta a partir de maons de gairell i drets, que calia retocar contínuament amb una aixà per avançar en els treballs de la volta. La volta es construïa sense orificis. Les toveres s'hi feien després, amb l'ajuda d'una barrina. Amb unes fustes que actuaven de guia o

compàs —la dalla—, construïen la volta. Com que l'espai que calia cobrir no era gaire ample, si els constructors eren prou hàbils, no calia un cindri per fer la volta.

Forn de dalt o gàbia

El forn de dalt és on s'amunteguen les peces que s'han de coure. No s'ha conservat.

La volta de dalt i les xemeneies

Tampoc no s'han conservat. Tot i així, es pot dir que, per damunt de la volta, hi devia haver la cambra de cocció, d'unes mides similars a les de l'olla, i que havia de tenir un accés pel costat de llevant del forn —al mig de pati—, ja que ni per la part del coll, ni per ponent —tocant a la muralla— ni per la banda nord, que devia tocar a la paret mitjanera del pati contigu, s'hi podia accedir.

Cambra de dilatació

Normalment, els forns de Verdú presenten una cambra de dilatació i una paret exterior de planta quadrada que està construïda amb maó massís i pedra i que envolta i anella el forn per la part superior. La planta pròpiament del forn és rodona. L'espai que queda entre la paret del forn i la paret del revestiment exterior actua de cambra de dilatació i s'omple de terra. Aquesta construcció és important perquè, si està ben feta, assegura que la cocció reductora es faci en condicions i sense escletxes per on s'escapi el fum. El mateix límit de l'excavació no permet constatar, en el cas de Cal Salisi, si hi ha cambra de dilatació o no. Sigui com vulgui, es pot pensar que la mateixa muralla que tanca el forn pel costat oest podria haver actuat alhora com a mur de la cambra de dilatació del forn per aquesta banda. Observem perfectament l'espai, omplert de terra, entre la muralla i les toves que marquen l'arrencament de la graella (fig. 12-13-14-15).

Estudi documental del forn de Cal Salisi i l'activitat terrissera de Verdú

Verdú és la vila ceramista per excel·lència. La típica terrissa de Verdú, valorada pel seu color negre i la seva porositat, ha estat coneguda més enllà del territori, sobretot per una de les propietats que la caracteritzen, la de refrescar l'aigua. L'origen de la tradició terrissera se situa, indiscutiblement, en l'edat mitjana, quan el transport i la conservació de l'aigua van trobar en el fang el millor aliat. La ceràmica grisa té un gran efecte en tota l'Europa continental durant l'època medieval. Trobem producció de ceràmica grisa a Cata-

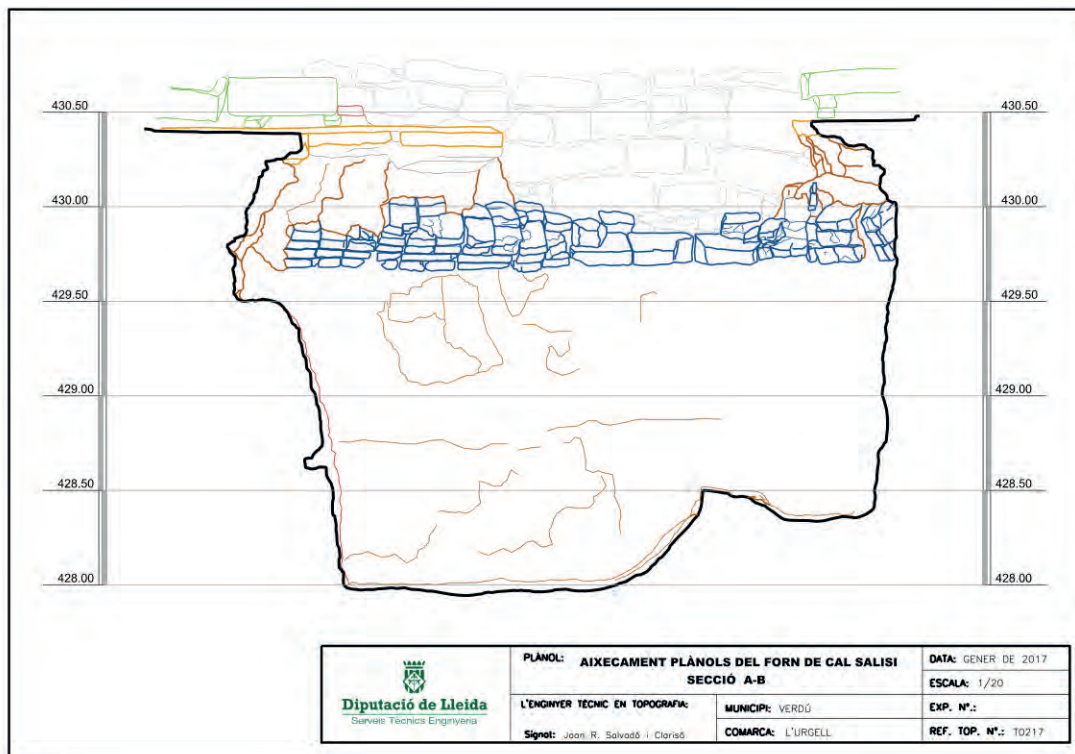


Figura 12. Aixecament dels plànols del forn de Cal Salisi. Secció A-B (Dibuix. J. R. Salvadó. Diputació de Lleida. Gener 2017).



Figura 13. Detall que mostra com la construcció del forn de Cal Salisi retalla la mateixa roca i el graver que fonamenta les muralles (Autoria: R. Cardona Colell).



Figura 14. Zona de la boca del forn. El maó que falta a la paret de sota la boca serviria per baixar al forn de baix (Autoria: R. Cardona Colell).



Figura 15. Vista general de les restes conservades del forn de Cal Salisi (Autoria: R. Cardona Colell).

lunya ja als segles XII i XIII. Els primers forns de ceràmica grisa coneguts a la Catalunya d'aquella època són el de Santa Creu d'Ollers (Guixers, Alt Cardener, Lleida), descobert el 1948 (Riu 1990: 105), o els de Casa-en-Ponç (o Casampons, Berguedà) (Padilla 1984), potser els més importants trobats a Catalunya a mitjan segle XX. Altres exemples són els cinc forns de Cabrera d'Anoia (Padilla 1998), els forns trobats a Barcelona, a Sant Fost de Campsentelles (Vallès Oriental), i d'altres (Riu 1990: 105). D'aquesta mateixa època tenim notícies de forns ceràmics a Verdú. Els primers forns verdunins encara els trobem associats a la muralla. Hi ha notícia de la troballa, dins el recinte emmurallat de Verdú, de dos forns de mitjan segle XIII i de mitjan segle XIV, que el 1978 s'havien atribuït al segle XII (Riu 1990: 112). Un d'aquests forns que hi ha tocant a la muralla és el que estudiem en aquest article. Boleda, al principi, també el data als segles XI-XII (Boleda 1994b: 59). En canvi, més endavant, juntament amb altres autors, l'aproxima als segles XIII-XIV (Boleda i Cardona 2014: 28-31, 159-160).

La tradició de la ceràmica grisa està tan arrelada a Catalunya que la seva producció traspasa els límits de l'època medieval, triomfa en alguns indrets fins i tot als segles XVII i XVIII i arriba als nostres dies, com en els coneguts exemples de Verdú i la Bisbal (Padilla 1984: 99). L'exten-

sió del conreu de la vinya, i del camp català en general, anirà associada a centres terrissers com Verdú, Quart, la Bisbal d'Empordà o Vilafranca del Penedès (Travé i Padilla 2014: 117). El segle XX suposa l'època de màxima esplendor dels càntirs i sillons. Els centres terrissers s'industrialitzen i produeixen grans quantitats de càntirs per satisfer una demanda creixent tant a les ciutats com al camp. Els forns de Verdú d'època moderna segueixen aquesta tendència i es conceptuen com a important patrimoni industrial de l'Urgell (Garcia i Costa 1997: 198). Avui, amb prou feines se'n conserven quatre, tots en desús: el forn de Cal Berlí, el forn de Cal Tecla, el forn de Cal Fèlix i el forn de Cal Poma. La resta estan enrunats, com el de Cal Pitxot; ja han desaparegut, com el de Cal Sambola i el de Cal Ximet, o han quedat reduïts a unes poques restes, com el de Cal Nadal.

Així doncs, un dels objectius de l'estudi documental era establir la possible cronologia de construcció i ús del forn de Cal Salisi. Cal partir de la base que ja es té constància de la producció de ceràmica negra a Verdú a finals del segle xv, període del qual es coneixen, gràcies a les fonts documentals, els primers cantirers a la vila. Es tracta de la família Guasch. Sembla que aquesta família procedia de la Selva del Camp —on antigament també hi havia indústria ceramista. Un membre d'aquesta família consta com a *figulo* (cantirer) el

1486, i tenia el seu obrador fora de les muralles, concretament, a l'actual carrer Aurora de Verdú (Boleda i Cardona 2014: 31).

A més, cal destacar la informació aportada pel *Llibre de les estimes* de 1549,² en què es refereixen tots els forns de la vila, situats, tots, fora de les primeres muralles. En aquest llibre, però, no s'esmenta el forn que hi ha a Cal Salisi. Així doncs, podem deduir que el forn de Cal Salisi ja no funcionava l'any 1549 (Albareda 1984: 9), atès que, a partir del segle XV, els forns comencen a instal·lar-se fora del recinte emmurallat, a la zona del Raval (Boleda 1994a: 117-122; Farré 1998: 118). La pressió demogràfica i el risc d'incendis obliguen de mica en mica a instal·lar els forns lluny de la població, els quals es concentren, bàsicament, al carrer Sant Miquel, tal com demostra el cadastre de 1716 (Farré 1998: 118).

Així, a partir de les dades documentals, s'ha pogut establir una forquilla cronològica de la construcció i el funcionament del forn de Cal Salisi, que aniria des que es té constància clara de cantirers a Verdú, ja a finals del segle XV, fins al primer terç del segle XVI, moment en què s'escriu el *Llibre de les estimes*, que no recull l'existència del forn estudiat en aquest article.

D'altra banda, la recerca documental també es va centrar a determinar qui podria haver estat el propietari (o propietaris) del terreny del forn, o millor encara, el cantirer que hi podria haver tingut l'obrador. És molt probable que el pati del forn —i potser la casa que donava al carrer— pertanyés a un terrisser o que almenys hi tingués l'obrador.

La dada escriptural a hores d'ara més antiga de la casa és de l'any 1890, quan la casa i el pati pertanyien a Engràcia Agustí i Pons (així consta a la manifestació d'herència de Ramon Salisi i Berengué datada el 30 d'agost de 1890). Posteriorment, el 22 de febrer de 1893, Antònia Agustí, germanastra d'Engràcia, la va vendre a Joan Mallorca i Tarragó, i va fer constar que l'havia heretat el 17 de març de 1885 de la seva germana, a qui pertanyia des de feia més de trenta anys. El besavi de l'actual propietari, Lluís Salisi i Sambola, la va comprar a l'esmentat Joan Mallorca el 24 d'octubre de 1912, i va fer constar que la casa del costat mirant a migdia, Cal Xirrit, pertanyia a Antoni Martí (tota aquesta informació està extreta de la documentació notarial conservada a Cal Salisi, Salisi inèdit).

Per saber qui era el propietari del forn es van consultar els llibres de les estimes de 1549 i de 1664 i un recull de fulls solts, segurament del

segle XVIII, conservats a l'Arxiu Municipal de Verdú. A més, es va revisar un volum de 1714 (sense títol) en què es detallen les propietats dels verdunins, així com documentació diversa dels segles XV-XVIII continguda en distintes caixes. Així mateix, es va fer una consulta online de la relació de béns de Verdú que es detalla en el que es coneix com a «cadastre de Patiño», de 1716, document dipositat a l'Arxiu Històric de Lleida (AHL-260-19T2-4089). D'altra banda, es va consultar online el cadastre que va fer el monestir de Poblet l'any 1734, en què va especificar les seves possessions, així com el nom d'alguns dels propietaris verdunins, entre els quals hi ha els cantirers (ACN200-90-T1-1817). Finalment, es va consultar online un capbreu pobletà de 1536 que és a l'Arxiu Històric Nacional de Madrid (AHN-L-849).

Malauradament, la recerca ha estat, fins ara, infructuosa. Valorant la informació dels anys estudiats, de mitjan 1500 a 1734, i tenint present que el forn no consta enlloc, tal com ja s'ha apuntat, sembla que ja estava en desús i que, per tant, era anterior a aquell període. En tractar-se d'un negoci, d'una font d'ingressos, bé hauria de constar en un lloc o altre. Però no és així.

En no trobar-ne cap especificació concreta, es van valorar altres dades que poguessin donar informació sobre els propietaris del terreny. La dada rellevant que ens aproxima a l'espai físic del forn —tot i que no hi fa cap referència— prové de la reforma, l'any 1606, d'una part del pany de la muralla. El document que s'hi refereix, una contracta de reparació, diu: «Que dit mestre Mas [mestre de cases] fara ab tot effecte lo pany de la muralla de dita vila que es caygut des de la torra den Oliver fins a la fi de tota la finestra de casa den Berthomeu Miro...» (Puig Sanchis 2004: 77-189) (fig. 15).

Podem creure amb tota seguretat que la torre esmentada és la que avui hi ha a la plaça del costat de la casa de Cal Salisi, la torre que al carrer es coneix com la del Paxixa, ja que, abans de fer la plaça, la torre pertanyia a la casa que s'anomenava així. Alhora sabem, pel *Llibre de les estimes* de 1664, que Joan Oliver tenia una casa cap a la meitat del carrer (baixant a l'esquerra) —sens dubte, la de la torre—, i que, tocant a la casa i en direcció a tramuntana (al nord), hi havia la casa de Flavià Corretger —no esmentada en el document de la reparació de la muralla—, i, seguint en direcció descendent del carrer, cap al nord, la casa d'en Bartomeu Miró (fig. 16).

Aquesta és la primera constància que l'espai del forn pertanyia a un cantirer, a Flavià Corretger, per bé que no s'hi especifica que fos cantirer, cosa que corroboraria que el forn no estava en ús, ni tampoc si es tractava d'una casa o d'un corral. Ara bé, curiosament, aquest espai no s'esmenta directament en el llibre, però sí les cases que li fan

2. Es tracta d'un volum manuscrit en què es detallen les pertinences (*stimes*) immobles de cada cap de casa (terres, vergers, horts, corrals i cases). El volum es conserva a l'Arxiu Municipal de Verdú (AMV) sense ressenya topogràfica.

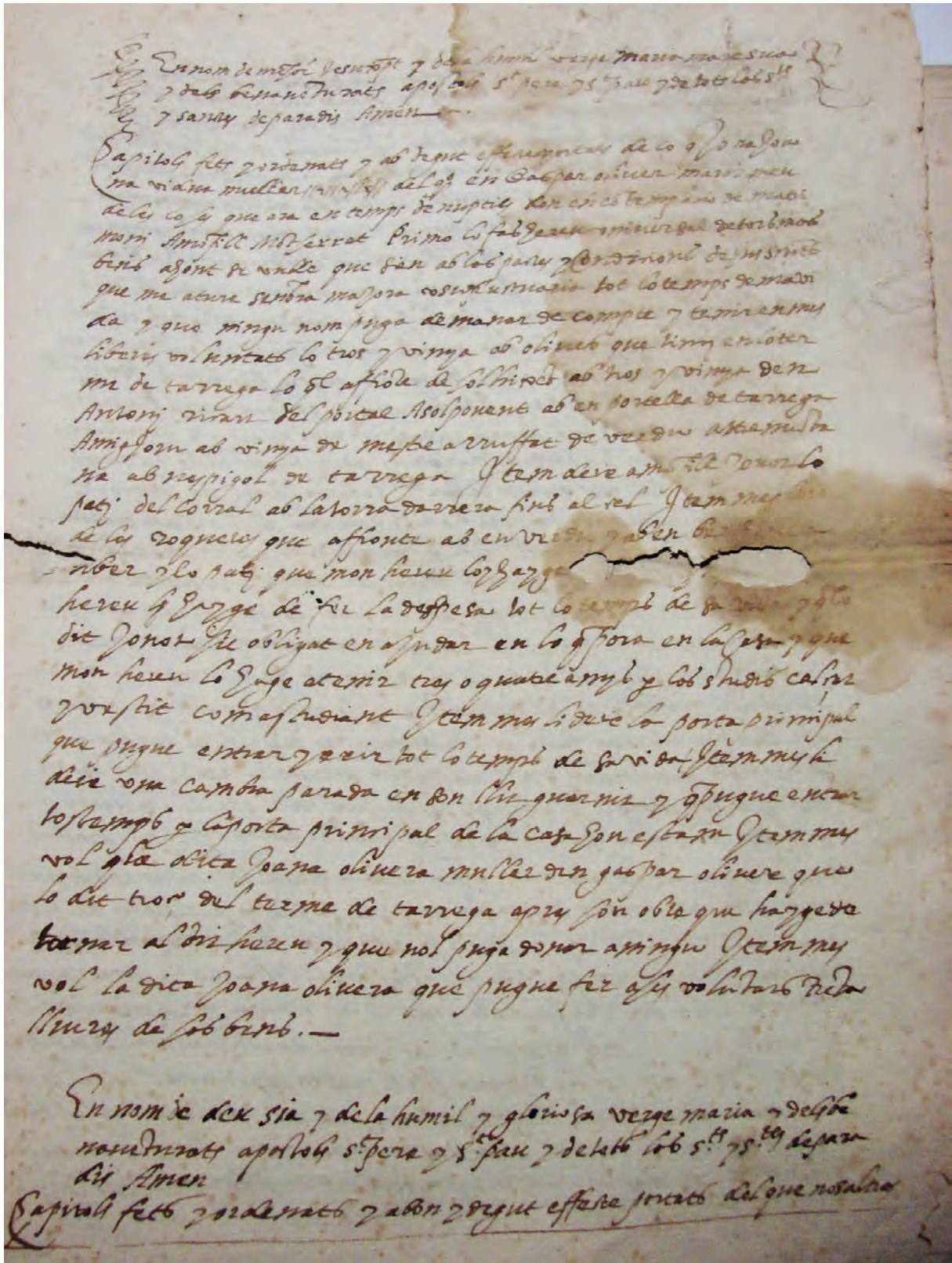


Figura 16. Capítols matrimonials de Montserrat Oliver i Margarida Martí. Joan Oliver hereta «lo pati del corral amb la torre de l'Oliver al darrera, fins al sel», l'espai que limita amb el pati del forn. Amb data de 24 d'octubre de 1565 (Arxiu Parroquial de Verdú, Capítols Matrimonials, 159/1, fol., s/n).

costat: Joan Olivé diu que a tramuntana toca amb Flavià Corretger, i Bartomeu Miró manifesta que a migdia toca a Corretger. No deixa d'estranyar que la parcel·la en qüestió no es faci constar en el volum de les estimes. Sí que s'hi manifesta que, posteriorment, aquest espai va pertànyer a un altre cantirer, Andreu Guixà.

Hi ha constància que Flavià Corretger (Boleda i Cardona 2014) era cantirer i, segons el *Llibre de les estimes* de 1664, a més d'aquest terreny al carrer de Baix, també tenia casa i obrador al Portal d'en Colom, que va comprar a un altre cantirer, Martí Ramon (Boleda i Cardona 2014: 147). A més de Flavià, també hi ha un Pere Antoni Corretger (Boleda i Cardona 2014: 138) que és cantirer, però no sembla probable que tinguessin relació familiar directa. Per tant, la casa i el pati on hi ha al forn podria haver-los heretat o comprat.

El Salisi que va adquirir el pati de la dreta del forn (actualment, Cal Salisi són tres cases addicionades, i el forn és a la del mig) ho va fer el 1766. En l'escriptura notarial s'hi fa constar que la casa té parets, però no teulada ni trebols. Ramon Salisi va comprar aquesta parcel·la a Ramon Castelló, que l'havia comprat a Manuel Manguela, cantirer, el 1764, per 330 lliures barceloneses. Manuel Manguela l'havia comprat al seu oncle Ramon Manguela, també cantirer, i a Flavià Mateu abans d'aquesta data (Arxiu Comarcal de la Segarra, ACS, C 2580, U 5653, fol. 72v.). En el document s'especifica que la parcel·la on és el forn era un verger on ho hi havia res construït i que, llavors, el 1766, pertanyia a Francesc Guixà Macià, cantirer, que el 1764 l'havia adquirit a Francesc Sambola, cantirer també. Això pel que fa a la casa del mig de Cal Salisi. Pel que fa a la casa situada més amunt del forn, Cal Xirrit, en aquesta època estava partida en dues meitats. La que mira i treu porta al carrer consta que era un corral que pertanyia a Flavià Font, i, pel costat del darrere, la part que toca a la muralla era també un corral que feia una forma de *L* invertida i pertanyia a Josep Balcells Olivé, pagès, descendent de la família Olivé.

No es pot donar per acabada la investigació en els arxius amb vista a esbrinar la identitat dels propietaris dels terrenys de les tres cases en les etapes de què ens manca informació, és a dir, abans de la primera meitat del 1500 i entre el 1766 i el 1912, període en relació amb el qual ja sabem a qui pertanyien. El que sí que es pot

constatar, amb les dades documentals obtingudes, és que tots els cantirers que s'indiquen a la documentació no vivien en aquests patis ni a les cases que posteriorment s'hi van construir, sinó —segons les estimes, els cadastres i la informació notarial— al centre de la vila closa, i que als seus habitatges no disposaven de patis o corrals, raó per la qual podien tenir corrals o vergers tocant a la muralla. Cal recordar que tots ells tenien l'obra-dor de càntirs fora de la vila closa.

Materials ceràmics i producció del forn

Tenint en compte el context arqueològic i l'estudi documental, s'ha cregut indispensable fer un estudi ceràmic dels materials recuperats dins del forn. L'objectiu d'aquest estudi és definir la producció associada al forn, així com delimitar-ne la cronologia d'ús i l'amortització. Tal com ja s'ha explicat, l'excavació del forn va permetre documentar tres nivells diferenciats, dels quals es van recuperar més de 1.000 individus ceràmics.

Concretament, s'han inventariat un total de 1.433 individus, entre els quals s'han diferenciat fins a sis classes ceràmiques, la més representada de les quals és, sens dubte, la ceràmica negra de Verdú, amb un total de 1.366 individus. D'altra banda, 11 individus correspondrien a ceràmica comuna no vidrada; 9, a ceràmica comuna vidrada; 13, a ceràmica de cuina; 7, a ceràmica majòlica, i 18, a elements de forn (fig. 17). Com veiem, la majoria de la ceràmica recuperada és ceràmica negra de Verdú, a la qual segueixen, en una mesura menys important, la ceràmica comuna no vidrada, la ceràmica comuna vidrada, la ceràmica de cuina i la ceràmica majòlica. És important destacar que la ceràmica majòlica i la comuna vidrada s'han trobat exclusivament en el nivell superior (UE 300). Es tracta d'un nivell aparentment remogut, amb aportacions de diverses èpoques, cosa que ens parla de materials descontextualitzats. En el segon nivell (UE 200) s'ha recuperat exclusivament ceràmica negra de Verdú, tot i que en quantitats molt reduïdes. Finalment, en el nivell inferior i més antic (UE 100) s'ha retrobat la quantitat més important de ceràmica negra de Verdú, així com diversos elements relacionats amb la producció del forn. Això no obstant, considerem que el nivell superior no formaria part de la producció ceràmica del forn.

| Ceràmica negra de Verdú | Elements de forn | Ceràmica comuna no vidrada | Ceràmica comuna vidrada | Ceràmica de cuina | Ceràmica majòlica | NC | Total |
|-------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|----|-------|
| 1366 | 18 | 11 | 9 | 13 | 7 | 9 | 1433 |

Figura 17. Individus ceràmics recuperats dins del forn (Autoria: J. Coso Álvarez i J. Peix Visiedo).

A continuació s'exposarà de forma detalla la descripció i l'estudi de les formes ceràmiques identificades:

La ceràmica negra de Verdú

Com ja s'ha assenyalat, entenem per ceràmica negra de Verdú la producció pròpia de la vila de Verdú, caracteritzada per peces de formes molt estandarditzades de ceràmica domèstica (sellons, cànTERS, gibrells, etc.), principalment destinades a emmagatzemar i transportar aigua, d'unes característiques formals i tècniques molt concretes: coloració grisa negra, gràcies a una cocció en condicions reductores, i pasta porosa (Boleda i Cardona 2014).

Tot i que la ceràmica recuperada es trobava molt fragmentada, l'estudi ceràmic ens ha permès identificar-ne diverses tipologies, majoritàriament les formes més clàssiques de la ceràmica verdunina, a saber, sellons i cànTERS, i, en una mesura inferior, gibrells i cossis. Per evitar confusions, cal precisar que, a partir del segle XIX, aquests vasos es coneixen com a silló i càntir, mentre que, en zones com el Barcelonès o les comarques de Girona, l'una forma i l'altra rebien indistintament el nom de càntir (Boleda i Cardona 2014).

D'aquesta manera, el gruix més important de formes són sellons (122): vasos ceràmics de dimensions mitjanes o petites, amb una nansa a la part superior, un casquet esfèric amb un broc petit i robust en un lateral (galet) per veure a raig, i un de més gran en forma de trompeta a l'altre lateral per emplenar-lo. Quasi sempre presenten base plana, en aquest cas, sense peu diferenciat. Pel que fa als sellons, destaca la troballa d'un individu sencer, que presentaria una barreja de tipologies, com el vigatà o xato a la part superior i la síndria a la inferior. Podríem dir que les seves dimensions no són gaire grans per comparació a les posteriors produccions del segle XIX, cosa que fa pensar que podria tractar-se d'una producció més antiga (fig. 18, 1-6).

Cal destacar que els sellons havien de tenir unes característiques tècniques molt específiques, com ara parets d'una alta porositat. Quan s'hi emmagatzema aigua, s'hi produeix un procés de refrigeració evaporativa, que permet que l'aigua es mantingui fresca dins seu durant molt més temps. L'aigua es filtra a l'exterior a través dels porus de les parets, de manera que en el càntir l'evaporació és un procés continu, és a dir, hi té lloc un procés de sudoració. En aquest sentit, s'ha de tenir en compte que, en èpoques en què no es disposava d'aigua corrent ni d'aparells de refrigeració, la possibilitat de tenir aigua fresca dins els sellons era de summa importància, raó per la qual no es fa estranya la popularitat que va tenir, i que

encara té, aquesta producció ceràmica arreu de Catalunya.

D'altra banda, també es van recuperar grans quantitats de cànTERS (65), això és, vasos ceràmics d'una mida entre mitjana i gran, amb dues nanses decorades amb dos o tres gallons, cos bombat, broc petit a la part superior del cos i coll amb una lleugera corba que acaba en una vora a la part superior (fig. 18, 5-7). Els cànTERS, a diferència dels sellons, acostumaven a tenir mides més grans, i s'utilitzaven, principalment, per emmagatzemar-hi aigua i transportar-la.

Finalment, s'han identificat altres formes ceràmiques menys abundants, com, per exemple, el gibrell o cossi —recipients de base plana, amb una paret a manera de con invertit que acaba en una vora ampla que surt cap enfora, que s'utilitzaven per recollir la sang en degollar un porc—, que molts cops presenten decoracions incises de forma ondulada (fig. 18, 8-10); un fragment de cobertora —un complement d'altres peces, com cassoles i olles, que s'usava per tapar-les (Beltrán de Heredia 1994: 46-58)—, i un possible fragment de gerreta —recipient de forma tançada i cos globular per emmagatzemar-hi líquids o sòlids i transportar-los (Beltrán de Heredia 1994: 46-58).

Pel que fa a la ceràmica negra de Verdú, no se n'ha pogut establir una cronologia concreta, ja que es tracta de formes ceràmiques molt comunes que es produeixen des del segle VIII (Travé i Vicens 2018) fins a l'actualitat, i que, a més, estan molt fragmentades. Caldria ampliar l'estudi amb altres materials procedents de contextos ben datats de Verdú per intentar establir unes seriacions cronològiques fiables.

Elements de forn. Pilonos o suports de forns

L'excavació de l'interior del forn va permetre trobar diverses peces ceràmiques que s'han identificat com a elements de forn. S'han inventariat un total de 18 individus, que estat localitzats, tots, en el nivell inferior, i se n'han diferenciat dues tipologies. En ambdues es tracta de peces ceràmiques de cocció reductora, amb un color gris i un tacte sabonós. Es podria dir que tots els individus tenen un aspecte groller —la pasta presenta un gran nombre d'inclusions—, i presumptament estan fets a torn. Se'n distingeixen, dèiem, dues tipologies (fig. 19):

- La tipologia A, que correspon a una peça massissa, d'uns 27 cm d'alçària i 12 cm de diàmetre a la base per 8 cm de diàmetre a la part superior.
- La tipologia B, que correspon a una peça tubular, buida per dins, amb una obertura a la

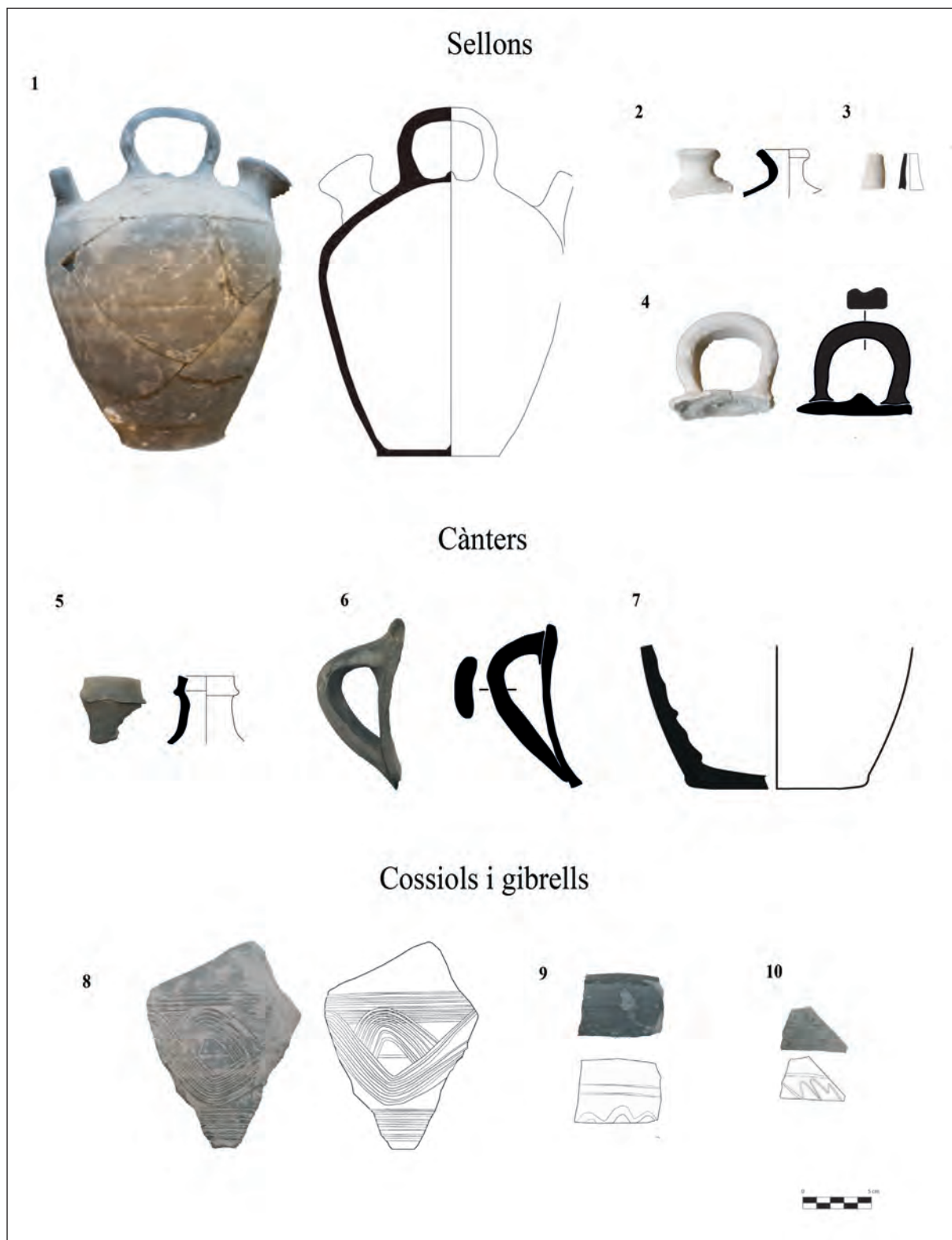


Figura 18. Ceràmica de Verdú. 1. Selló. 2. Broc ample de selló. 3. Broc petit de selló. 4. Nanses de cànter amb dos sellons. 5. Vora de cànter. 6. Nansa de cànter. 7. Base de cànter. 8. Decoració incisa formada per línies horitzontals paral·leles i ondulacions entrellaçades. 9. Decoració incisa de línies horitzontals i ondulacions dobles. 10. Decoració incisa amb línies horitzontals paral·leles i ondulacions simples (Autoria: J. Coso Álvarez i J. Peix Visiedo).

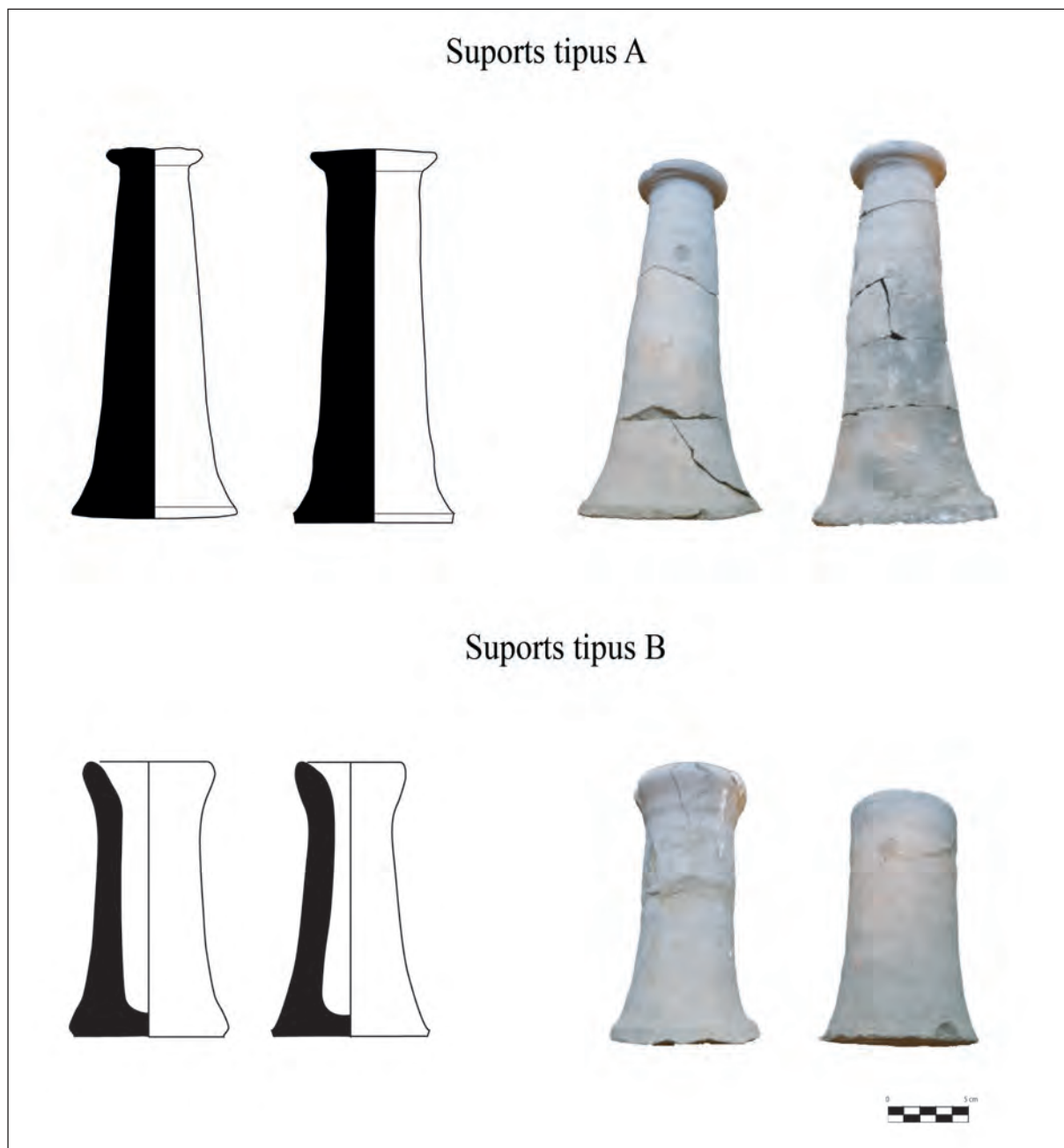


Figura 19. Suports de forn del tipus A i del tipus B (Autoria: J. Coso Álvarez i J. Peix Visiedo).

part superior. Els individus tenen uns 20 cm d'alçària per 8 cm d'amplada.

Si ens referim a la funcionalitat d'aquestes peces, es podria establir una primera hipòtesi, basada en el context on s'han trobat, la forma que presenten i els diversos paral·lels consultats. Podríem relacionar-les amb el mateix procés de cuita del forn i identificar-les com a suports que permetrien construir estructures, a manera de prestatgeries, per apilar-hi les ceràmiques durant la cocció i crear pisos a fi de coure correctament les ceràmiques.

Aquesta hipòtesi ve reforçada per la troballa de diversos paral·lels en altres regions de l'àrea peninsular i europea. Un dels exemples prové del Museu de la Ceràmica del País Basc, en què s'han identificat les anomenades *tacas*, prestatgeries per col·locar-hi ceràmica durant la cocció, que s'aguantarien amb els *bodoques*, uns cilindres que s'assimilarien als suports trobats (Ibabe 2002) i que encara avui s'utilitzen. Un segon paral·lel es troba a la zona andalusa, a l'excavació d'època moderna del Jardín del Cano (Cadis), on s'han documentat els anomenats *birlos*, uns suports ci-

líndrics que serviren per apilar ceràmica al forn (López i Ruiz 2012). Cal esmentar també un paral·lel localitzat a Catalunya, en concret, a Lleida, a l'excavació del Patí de Sant Miqueló, on es van documentar estris de forn com trespeus i barres còniques (Iñáñez 2005). Finalment, caldria destacar l'existència dels anomenats *kiln props* o *kiln supports*, documentats al forn medieval d'Audlen, a Chestine (Webster i Dunning 1960: 116) (Anglaterra) i a les excavacions de Colstoun (East Lothian) (Brooks 1978: 110; Hall 2004), que correspondrien a bases cilíndriques per coure-hi la ceràmica.

Com veiem, hi ha nombrosos paral·lels en l'àmbit peninsular, i fins i tot europeu, d'època medieval i moderna, d'aquests utensilis de forn destinats a crear prestatgeries o suportar les ceràmiques dins del forn. És per això que no és estrany pensar que els individus cilíndrics recuperats al forn estudiat correspondrien a suports amb els quals es van crear prestatgeries per col·locar-hi pisos de ceràmica dins del forn. Les diverses mides permetrien crear altures diverses, d'acord amb les mides i les formes de la ceràmica.

Cal incidir en el fet que no s'ha documentat l'ús d'aquests suports de forn en cap altre context de Verdú. De fet, tradicionalment, els ceramistes verdunins apilaven les peces ceràmiques una damunt de l'altra, omplint tota la cambra de cuita. Això ens fa pensar en dues possibles hipòtesis per explicar la presència d'aquests elements de forn. D'una banda, podrien estar relacionats amb una fase de producció anterior, la qual, en no haver-se trobat arqueològicament forns més antics a Verdú, encara no s'hauria pogut documentar. De l'altra, podrien haver estat portats a Verdú per un ceramista de fora, d'una zona amb unes tradicions diferents de les dels ceramistes verdunins.

Ceràmica comuna, ceràmica comuna vidrada i ceràmica de cuina

La ceràmica comuna no vidrada que s'ha identificat dins del forn és poc nombrosa (11). La majoria dels individus presenten una coccio oxidant i, al marge d'algun fragment d'escudella o de tapadora, tots tenen una forma indeterminada. D'altra banda, s'han identificat 10 fragments de ceràmica comuna vidrada, principalment plats vidrats en marró amb una decoració a línies negres (fig. 20, 1-3); un possible fragment de bací vidrat en verd i un fragment de vora d'escudella vidrat en groc a la part interna i no vidrat a la part externa (fig. 20, 4). Finalment, s'han identificat 13 fragments de ceràmica de cuina: un fragment de tapadora vidrada en verd (fig. 20, 6), un fragment de vora d'olleta de ceràmica grisa (fig. 20, 5) i diversos fragments d'olla i cassola vidrats en marró (fig. 20, 7).

Les peces vidrades en marró i decorades amb manganès imitarien la producció de la Ligúria coneguda com a *taches noires*, un tipus de vaixel·la comuna als segles XVIII i XIX que va dominar tot el Mediterrani —va arribar a França, a la península Ibèrica i a Grècia, entre d'altres (Di Febo et al. 2018). La seva popularitat va fer que s'imitessin ràpidament —sobretot a la Península i a França—, de manera que en molts casos només cal fer analítiques arqueomètriques per saber si són imitacions o no. Es tracta de peces amb unes pastes molt depurades i fines de color marró fosc/ataronjat i poca presència d'inclusions. El fet que s'hagin trobat en el nivell superior fa pensar que no formaven part de la producció del forn.

Ceràmica majòlica

Finalment, la ceràmica majòlica, tot i que també és poc nombrosa, ha permès establir uns límits cronològics per datar un dels moments de vida del forn —període d'amortització i d'abandonament. No obstant això, l'homogeneïtat de la resta del conjunt material ha dificultat, en gran part, aquesta tasca.

S'han identificat un total de 7 fragments de ceràmica majòlica, que corresponen a fragments d'escudella. A continuació se'n descriuran les decoracions més importants:

- Un fragment informe, d'una possible base d'escudella blava (fig. 20, 12) catalana, amb decoració blava, possiblement del segle XVII (Telese i Compte 1991).
- Una orelleta d'una escudella, policroma, vidrada en verd i marró/groc a la part interna i en blanc a la part externa. Es tractaria d'una producció de Lleida (Iñáñez 2005).
- Un fragment de base d'escudella de reflex metàl·lic. La decoració de l'interior de la base i de les parets de l'escudella es conserva molt poc. Presenta un medalló central amb un rosetó lineal, voltat de sanefes lineals, i un altre de motius tetralobulats amb una rosa/roda al centre (fig. 20, 9). Se n'han trobat paral·lels a les excavacions de Drassanes a Barcelona (Llorens i Solanilla 1989: 86-93). Presenta una datació de mitjan segle XVII. Aquestes peces s'associen a produccions de Barcelona i, en alguns casos, de Reus.
- Un fragment de base d'escudella de reflex metàl·lic. La decoració de l'interior i de les parets s'ha perdut, i només hi queda part d'una sanefa lineal (fig. 20, 8).
- Dos fragments de base d'escudella de pisa blanca d'època moderna (fig. 20, 10-11).

Així doncs, a partir de l'estudi tipològic, i atesa la gran quantitat de ceràmica negra recuperada en el nivell inferior, s'ha pogut deduir que es trac-



Figura 20. Ceràmiques comunes vidrades i de cuina: 1. Part interior vidrada de marró i decoració negra i part exterior no vidrada d'un gibrell. 2. Part interior i exterior; vidrada de marró, d'un plat. 3. Fragment de plat decorat en marró i negre. 4. Possible salsera decorada en melat. 5. Vora d'olleta en gris. 6. Tapadora vidrada de marró. 7. Fragment informe de cassola o olla vidrada parcialment. 8. Base d'escudella decorada en reflex metàl·lic. 9. Base d'escudella en reflex metàl·lic amb una roda com a motiu central. 10. Escudella d'obra blanca. 11. Fragment de majòlica vidrada de blanc. 12. Fragment de possible escudella decorada en blau. 13. Orelleta d'escudella decorada en verd i marró/groc; possible producció de Lleida (Autoria: J. Coso Álvarez i J. Peix Visiedo).

taria d'un forn que produïa la tradicional ceràmica negra de Verdú: cànsters i sellons per a l'emmagatzematge i el consum d'aigua, així com gibrells i cossis, destinats, segurament, al comerç local.

El fet que la UE 200 correspongui al moment en què la volta del forn cau ens indica que ja havia quedat en desús i que, per tant, el nivell inferior (UE 300) correspon al nivell immediatament posterior a l'ús del forn i hauria quedat reomplert amb la producció ceràmica del mateix forn. Malauradament, atribuir una cronologia concreta a la ceràmica negra de Verdú és molt complicat, i ara per ara no es pot fer en relació amb aquest nivell. Tot i així, es pot proposar que el nivell més modern, UE 100, que és on s'ha recuperat la ceràmica majòlica i vidrada, correspondria a un moment d'amortització posterior, que no tindria a veure amb la producció ceràmica del forn. Les decoracions i les formes de les ceràmiques majòliques s'han pogut associar a produccions dels segles XVI i XVII. No obstant això, s'ha considerat que es tractaria de material no local que va reomplir el forn un cop va estar amortitzat, de manera que la ceràmica negra recuperada provindria d'una producció d'una cronologia anterior. Probablement aquestes ceràmiques majòliques van ser importades d'altres regions pròximes, possiblement Lleida o Reus. Així mateix, la troballa de la ceràmica vidrada en marró amb decoració en manganès indica que es tracta d'aportacions posteriors, que podrien haver-se produït entre el segle XVIII i el XIX.

D'acord amb el que hem exposat, i si bé no és possible datar el nivell immediatament posterior a l'ús del forn (UE 100), podem tanmateix datar-ne el nivell d'amortització (UE 300), que tindria una cronologia posterior al segle XVI. Això ens fa pensar que la cronologia d'ús del forn de Cal Salisi seria anterior a aquest segle, si bé no podem establir una data més concreta. Així doncs, la producció de ceràmica negra a la vila de Verdú és un fet que no només queda palès en els estudis documentals, sinó també en els arqueològics, com veiem en aquest treball. L'estudi comparatiu amb altres forns i materials ceràmics medievals i moderns de l'àrea catalana, així com l'ampliació del camp d'estudi a altres àrees de Verdú, permetrà obtenir noves dades de rellevància, sempre tenint en compte que aquesta vila era un centre productor d'una certa complexitat, i que la seva ceràmica negra va marcar les dinàmiques comercials i econòmiques de la regió.

Paleomagnetisme

L'aparició del forn va propiciar l'interès de la Unitat Cristal·lografia i Mineralogia del Departament de Geologia de la Universitat Autònoma

de Barcelona per dur a terme un estudi de paleomagnetisme. L'extracció de mostres del forn ha servit per estudiar la variació del nord geogràfic respecte al nord magnètic i poder aplicar els resultats del camp paleomagnètic terrestre a la datació d'estructures arqueològiques. Aquesta anàlisi ha permès determinar l'última cuita que es va fer al forn de Cal Salisi a partir de la magnetització romanent de les mostres. La datació és possible gràcies als minerals ferromagnètics presents en aquestes estructures, que tenen la capacitat d'emmagatzemar el camp magnètic terrestre en haver estat exposats a altes temperatures durant la seva vida útil. Aquests minerals presenten una magnetització romanent natural (NRM) que es pot determinar utilitzant un magnetòmetre, que en mesura l'orientació magnètica i la intensitat (Egea *et al.* 2018: 362-366).

Durant el mes d'abril de 2018 es va fer el mostreig arqueomagnètic del forn, en què se'n van extreure un mínim de deu cilindres d'uns 2,5 cm de diàmetre i d'alçària (Egea 2019) (fig. 21). La primera estimació d'edat del forn ceràmica de Cal Salisi dona un interval que va de 1772 a 1865 i que acumula el 95% de probabilitat. El programa de mesura té en compte la barra d'error del model i de la mesura experimental, i per això l'interval que s'obté (de 1772 a 1865 amb el model SCHA. DIF.3k) té el 95% de probabilitat d'edat —el 5% restant queda fora d'aquest interval. Així doncs, sempre hi ha una petita probabilitat (d'un 5%) que l'edat arqueomagnètica real estigui fora de l'interval que es dona per bo.

Com veiem, l'edat arqueomètrica és contradictòria amb la dada històrica segons la qual la totalitat dels forns en aquesta zona ja eren fora muralles a partir del segle XV (fig. 22). La distorsió i els errors en la datació podrien respondre a diversos motius. En primer lloc, podrien venir donats per un reescalfament del forn per raons desconegudes —per exemple, per una combustió no relacionada amb l'ús del forn. En segon lloc, la zona del forn podria haver estat en contacte amb una anomalia magnètica, una estructura grossa de ferro situada a prop del forn, de manera que la declinació magnètica de l'àrea podria no ser la que preveuen els models que es fan servir; que no tenen prou resolució per descriure anomalies d'escala molt local. Tercerament, el forn podria haver estat objecte d'una deformació posterior al seu ús, per exemple, a causa d'un moviment del terreny, cosa que hauria afectat la declinació mesurada. Finalment, és possible que no se n'hagin extret prou mostres i que, si se n'augmentés el nombre, la declinació estadística no tingués valors tan baixos.

Així doncs, els resultats de paleomagnetisme permeten treballar amb dues hipòtesis. D'una



Figura 21. Extracció de mostres paleomagnètiques del forn (Autoria: J. M. Salisi Clos).

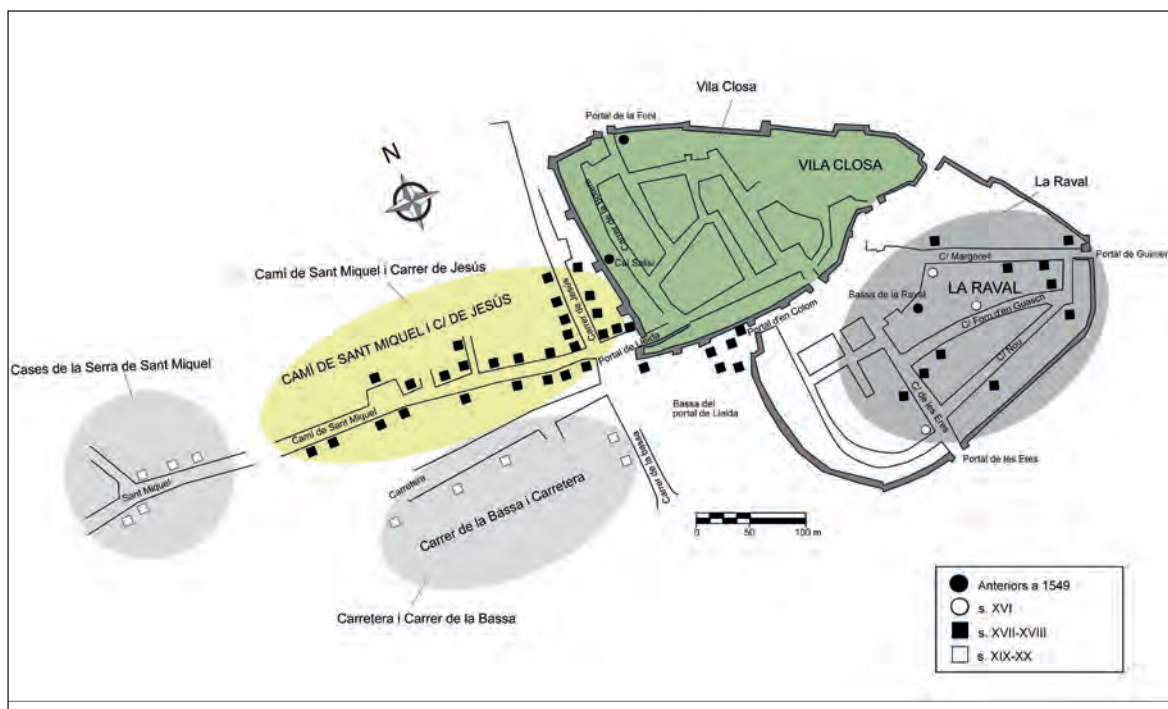


Figura 22. Plànol dels forns i obradors coneguts a Verdú (R. Cardona Colell).

banda, es podria pensar que el forn corresponia a un petit taller casolà d'un cantirer que tenia un obrador més gran fora muralles, cosa que sembla poc probable. I, de l'altra, que aquesta datació està relacionada amb uns usos no ceràmics de l'estructura que desconeixem, els quals haurien implicat combustió, i que correspondrien a un moment en què el forn ja estava abandonat.

Conclusions

Aquest treball ha permès recuperar i estudiar un forn ceràmic ubicat a la vila closa de Verdú. Tot i que, gràcies a les fonts documentals, coneixem l'existència d'un altre forn dins la vila closa (Riu 1990: 112), es tracta del primer que es troba físicament i que es pot excavar arqueològicament. La recuperació del forn de Cal Salisi ha permès posar en context una sèrie de materials arqueològics i associar-los a la producció del forn, així com establir unes dates hipotètiques d'amortització de l'estructura. D'entre els materials ceràmics recuperats destaca un conjunt interpretat com a elements de forn, en concret, suports de forn, una tipologia ara per ara no documentada a Verdú, cosa que obre interrogants a propòsit —entre altres qüestions— de la transferència de coneixements entre ceramistes.

Una de les incògnites que es volien resoldre és el moment en què va deixar de funcionar el forn. Si bé no es pot precisar quan va ser tancat i quan es va enrunar, atenent als nivells d'enrunament i a la presència de ceràmica blava i verda d'època moderna, segurament de tallers lleidatans o valencians, es pot establir una cronologia posterior als segles XVI i XVII. Per sostenir aquesta hipòtesi són importants les restes recuperades durant el buidatge. La data d'enrunament presentada com a més probable no ve a significar que fins llavors hagués estat en actiu. El forn podria haver deixat de funcionar bastant abans i haver quedat enrunat un temps després.

Tal com s'ha plantejat al llarg d'aquest estudi, la hipòtesi segons la qual el desús de l'estructura va ser previ a l'enrunament es basa en l'evidència que el forn de Cal Salisi no consta en cap dels *Llibres de les estimes*, cosa que indica que ja estava en desús el 1549. Podria haver-se donat la casualitat que el forn hagués estat en funcionament exclusivament entre els anys de la confecció dels dos llibres d'estimes —entre el 1549 i el 1664, pràcticament vuitanta anys—; que no constés, per això, en cap els llibres, i que hagués estat propietat d'algun dels cantirers que llavors exercien, sigui Corretger, Guixà o algun altre. Aquest fet sembla poc probable, ja que tots els forns eren fora muralles en aquell moment, justament pel perill que comportava, per a les cases de la zona habi-

tada, la convivència amb l'obrador. La perillositat de l'activitat dels forns dins la vila closa els enbandeja ja al segle XVI. En aquest sentit, les diverses cuites que es duïen a terme al forn podrien haver produït una sèrie de molèsties a la població, com ara fums, olors, etc. El cert és que aquest no en seria el primer cas: com ja s'ha vist anteriorment, el rei Jaume I, el 1268, va fer tancar un forn de ceràmica per causa de les molèsties que ocasionava al convent dels Pares Predicadors d'Osca i en va fer construir un de nou (Cabanès 2009; Echarte 1984).

Així doncs, és factible que el forn hagués estat construït abans del segle XV, mentre es bastien els carrers i les cases de la vila —tal com es posa en relleu més endavant—, i que, a inicis o a la primera meitat del segle XVI, a tot estirar, ja no funcionés com a forn, ja que llavors tots els forns coneguts eren al raval, dins el segon tram de muralles. Això concorda amb la troballa de ceràmiques majòliques en el nivell d'amortització, les quals es poden datar entre els segles XVI i XVII.

Es podria reafirmar, doncs, que el forn és anterior al 1549, i que es va conservar intacte fins que va ser enrunat en dues ocasions distintes, l'una, al segle XVII, i l'altra, ben entrat el segle XVIII.

És molt probable que, en enrunar-lo per primera vegada, el forn estigués malmès, com revela el nivell pla del primer enrunament, amb terra compactada i on s'han trobat algunes toves i fragments de toves barrejats amb terra, principalment a l'indret del coll del forn. Molt possiblement, el motiu de l'enrunament i el tancament va ser la filtració d'aigua, que hauria deteriorat una part del suport de la volta del coll. Les dates del segon enrunament del forn coincideixen amb les proporcionades per l'anàlisi paleomagnètica, que van de 1772 al 1865. Una reutilització, desconeguda, de l'estructura en aquestes dates podria explicar tant l'enrunament com el fet que l'estudi magnètic hagi recollit unes dates tan tardanes. La crema d'estructures com a sanejament era comuna, de manera que la datació per paleomagnetisme podria estar relacionada amb una combustió posterior al seu ús habitual. Aquesta cronologia s'avindria amb la presència de ceràmica *taches noires*, que, com la majòlica, no hauria estat produïda a Verdú.

Per concloure, podem dir que l'abandonament del forn segueix, segons el nostre criteri, la lògica de la resta de forns del poble: canvi d'espai i d'obrador a causa de la prohibició de fer foc i cuites als patis pròxims als espais habitats. Cal tenir present que, per fer una cuita de ceràmica, es requeria una bona quantitat de combustible i un elevat nombre de feixos —preferentment, feixos esfullats d'olivera—, material que, de ben segur, ocupava una gran

part del pati on era el forn, una zona en què el risc d'incendis fortuïts devia ser elevat. S'ha de tenir present també que, perquè el forn arribés a una temperatura de cuita de 950 °C, calia molt combustible, aproximadament entre dos-cents i tres-cents feixos, i que sempre se'n conservaven molts més dels que calien per a una cuita. Per tot plegat, i d'acord amb les dades del cadastre de Patiño de 1716, molts dels cantirers tenien l'obrador —un espai sols de treball— fora de la vila, alhora que vivien en el que coneixem com a «carrers baixos» (carrer de la Font, de les Voltes, de França, de Baix, de la Botera, l'actual carrer de Santa Magdalena, o carrer Major).

Tot i que l'estudi no és concloent, gràcies a les dades documentals i a l'examen ceràmic podem afirmar que, a finals del segle XV, el forn ja no estava en ús. Això no obstant, no podem delimitar ara per ara una cronologia concreta del període en què va estar en actiu.

Ramon Cardona Colell

Secció d'Arqueologia del Centre d'Estudis Lacetans
Museu Diocesà i Comarcal de Solsona
Plaça Palau, 1
25280 Solsona
rcardona@xtec.cat

Júlia Coso Àlvarez

ARQUB-GRACPE
Despatx 1022
Departament d'Història i Arqueologia
Universitat de Barcelona
Facultat de Geografia i Història
C/ Montalegre, 6
jcosoalv@gmail.com

Judith Peix Visiedo

ARQUB-GRACPE
Despatx 1022
Departament d'Història i Arqueologia
Universitat de Barcelona
Facultat de Geografia i Història
C/ Montalegre, 6
jpeix@ub.edu

Josep M. Salisi Clos

C/ Santa Magdalena, 25
25340 Verdú
salisiclos@gmail.com

Data de recepció: 07/01/2022
Data d'acceptació: 03/05/2022

Bibliografia

Fonts documentals

Arxiu Municipal de Verdú

AMV: *Llibre de Stimes 1549*.

AMV: *Llibre de Stimes 1664*.

AMV: *Llibre de Stimes s. XVIII*.

AMV: *1714*.

Arxiu Parroquial de Verdú

Confirmacions i Matrimonis 1671-1732, sig. 316
1-3

Arxiu Històric de Lleida

Cadastre reial: cases i terres de Verdú. AHL-260-
19-T2-4089

<http://arxiusenlinia.cultura.gencat.cat/ArxiusEnLinia>

Arxiu Comarcal de la Noguera

Capbreus de les possessions del monestir de Poblet 1734-1737. <http://arxiusenlinia.cultura.gencat.cat/ArxiusEnLinia/>.

Arxiu Comarcal de la Segarra Notarial. C 2580, U 5653.

Archivo Histórico Nacional

Capribrevium generale censum decimarum redditum monasterii Populeti. Et nune denuo recolectus et illustratum, còdex L-849.

<http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/archivos/mc/archivos/ahn/fondos-documentales/cuadro-de-clasificacion.html>.

Fonts bibliogràfiques

- ALBAREDA, M. (1984). *Notes històriques sobre la terrissa i els terrissaires verdunins*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona, Facultat de Belles Arts.
- BELTRÁN DE HEREDIA, J. (1994). Terminologia i ús dels atuells ceràmics de cuina a la baixa edat mitjana. A: COLL I ROSELL, G., i VINYOLES T. (eds.). *Del rebost a la taula: cuina i menjar a la Barcelona gòtica*. Ajuntament de Barcelona, Museu d'Història de la Ciutat, Barcelona: 46-58.
- BOLEDA, R. (1994a). *Carrers i places de Verdú*. Santes Creus. Col·lecció "TOSTEMPS", 34, Gort, Reus.
- BOLEDA, R. (1994b). *Verdú. Des dels orígens fins a la fi del règim senyorial de Poblet*. Col·lecció "Viles i ciutats". Diputació de Lleida i Ajuntament de Verdú. Lleida.
- BOLEDA, R., CARDONA, R. (2014). *La ceràmica negra de Verdú. Cantirers i terrissaires*. Grup de Recerques de les Terres de Ponent, col·lecció "Cum Laude". Grup de Recerques de les Terres de Ponent. Sant Martí de Maldà.
- BROOKS, C. M. (1978). Medieval pottery from the kiln site at Colstoun, E. Lothian. *Proceeding of the Society of Antiquaries of Scotland*, 110: 364-403.
- CABANES, M. D. (2009). *Documentos de Jaime I relacionados con Aragón*. Diputación de Zaragoza, Institución "Fernando el Católico", CSCI. Zaragoza. Col. "Fuentes Históricas Aragonesas", 50.
- CORREDOR, J., GUMÍ, J. (1978). *Ceràmica popular catalana*. Edicions 62. Barcelona.
- DI FEBO, R., CASA, L., CAPELLI, C., CABELLA, R., VALLCORBA, O. (2018). Catalan Imitations of the Ligurian Taches Noires Ware in Barcelona (18th-19th Century): An Example of Technical Knowledge Transfer, *Minerals*, 8: 183.
- ECHARTE, T. (1984). Huesca. Convento de Predicadores (1254-1835). *Argensola. Revista de Ciencias Sociales del Instituto de Estudios Altoaragoneses*, 98: 315-332.
- EGEA, A., CASAS, LL., ANGLISANO, A., AUGUET, C., PRAT, M., BURCH, J. (2018). Dating of three kilns from Catalonia, general considerations on archaeomagnetic dating. A: *IEEE International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage* (22 a 24-10-2018), Cassino, Italia, IEEE X-plore, Cassino (Itàlia): 362-366.
- EGEA, A. (2019). Archaeomagnetic Dating & Magnetic Characterization of Cal Salisi kiln (Verdú), MA in Advance Archaeological Studies 2018-2019. Final Master's Project. Universitat de Barcelona.
- FARRÉ, M.A. (1998). El cantirer de Verdú a l'edat moderna, URTX. *Revista Cultural de l'Urgell*, 11: 113-122.
- GARCIA COSTA (1997). El patrimoni industrial de l'Urgell. URTX, *Revista Cultural de l'Urgell*, 10: 189-204.
- WEBSTER, G., DUNNING, G. C. (1960). A medieval pottery kiln at Audlem, Cheshire. *Journal of the society for medieval archaeology*: 116: 109-125.
- HALL, D. W. (2004). Excavations and the pottery production center of Colstoun, East Lothian 1939, 1069, 1971, 1977, and 1999/2000. *Medieval Ceramics*: 28: 37-71.
- IBABE ORTIZ, E. (2002). Zeramika Herrikoia Gipuzkoan. *Bertan*, 19. Edición Departamento de Cultura, Euskera, Juventud y Deportes. Leizaran Grafikak. Andoain.
- IÑÁÑEZ, J. (2005). *Caracterització arqueomètrica de la ceràmica vidrada decorada de la baixa edat mitjana al Renaixament als centres productors de la península Ibèrica*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona.
- LÓPEZ, E., RUIZ, J. A. (2012). El Alfar de época moderna del Jardín del Cano (El Puerto de Santa María) y las producciones cerámicas de la Bahía de Cádiz entre los siglos XVII y XVIII. *Revista de Historia de El Puerto*, 48: 9-67.
- LLORENS SOLANILLA, J. (1989) *Ceràmica catalana de reflex metàl·lic. Segles XV al XVII*. Llorens, SA. Barcelona.
- PADILLA, J. L. (1984). Contribución al estudio de las cerámicas grises catalanas de época medieval: el taller, los hornos y la producción de Casampons. *Acta Mediaevalia*, annex 2: 99-143.
- PADILLA I. (1998). Últimas intervenciones en el alfar medieval de Cabrera d'Anoia. Barcelona. A: DIOGO, J.M., ABRAÇOS, H. (eds.), *Actas das 2as Jornadas de Cerâmica Medieval e Pos-Medieval. Tondela* (Portugal), 1995, Camara Municipal. Tondela: 91-99.
- PUIG, I. (2004). *Documents per a la història de l'art de l'església parroquial de Santa Maria de Verdú*. Arxiu Històric Comarcal, col. Ardèvol, 7, Tàrrrega.

RIU, M. (1990). Talleres y hornos de alfareros de ceràmica gris en Cataluña. A: BAZZANA, A., AMIGUES, F. (eds.), *Fours de potiers et testares meievoux en mediterranee occidentale*, Serie archeologie XIII, Madrid. Publicacions de la casa Velazquez, 105-115.

SALISI, J. M. (inèdit). *Salisi. Història d'una genealogia*.

TELESE I COMPTE, A. (1991) *La vaixella blava catalana de 1570 a 1670, Repertori, catalogació i proposta per la seva nomenclatura. Investigació bibliogràfica sobre la pisa hispànica*, Albert Telese. Alacant.

TRAVÉ, E., PADILLA, J. I (2014). Alfares, hornos y producción de ceràmica en la Cataluña medieval y moderna: una reflexió para su estudio. Departamento de Historia Medieval, Paleografía y Diplomática, Universidad de Barcelona. *Territorio, Sociedad y Poder*, 8: 105-132.

TRAVÉ ALLEPUZ, E., VICENS TARRÉ, V. (2018). Terrissa negra i canvi social: pervivències i transformacions en l'ús de ceràmica de cocció reductora a Osona i les comarques gironines a partir de la recerca arqueològica i documental. *Ausa*, 181-182, vol. 28: 829-850. ISSN 0210-5853/ url: <https://raco.cat/index.php/Ausa/article/view/352728>.