

TERRISSA NEGRA DE QUART A LA CIUTAT DE GIRONA (SEGLE XV). NOVES DADES PER A L'ESTUDI ARQUEOLÒGIC DE LA PRODUCCIÓ I CIRCULACIÓ DE TERRISSA A LA BAIXA EDAT MITJANA¹

ESTHER TRAVÉ ALLEPUZ

Universitat de Barcelona

MARIA CREUS MIR

Universitat de Barcelona

JOAN VICENS TARRÉ

Universitat de Girona

Resum

En aquest treball presentem resultats preliminars d'un estudi en curs sobre l'evolució de les produccions de terrissa negra durant l'edat mitjana. Volem donar a conèixer l'estudi d'un conjunt de materials que foren recuperats en antigues excavacions a l'església de Sant Feliu de Girona durant els anys vuitanta. Llevat d'alguns mostres previs, el conjunt mai abans no havia estat estudiat en la seva totalitat. L'anàlisi formal i la caracterització macroscòpica de pastes ens ha permès copsar les singularitats de determi-

Abstract

This paper summarizes the preliminary results of research in course about the evolution of greyware pottery in the Middle Age. We introduce a detailed study of a pottery assemblage found at the church of Saint Felix of Girona in ancient excavations carried out in the decade of 1980. The complete dataset of pottery –used as building material– had never been studied in detail before, except for a general approach. Morphological analysis and macroscopic paste examination allowed us to determine the singularities

¹ La recerca presentada en aquest treball forma part del projecte GREYWARE "Transformaciones en el uso de cerámica utilitaria de cocción reductora: una aproximación diacrónica y social a los modos de producción y consumo", finançat pel Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2019-103896RJ-100); i s'inclou en la línia d'Estudi de la ceràmica medieval i postmedieval i dels processos productius, del Grup de Recerca en Arqueologia Medieval i Postmedieval de la Universitat de Barcelona (GRAMP.UB), consolidat per la Generalitat de Catalunya (2017 SGR 833 GRC).

nades produccions —algunes atribuïbles a la vila de Quart— i plantejar un mostreig representatiu per a la caracterització analítica d'aquests productes. Els resultats obtinguts ens permeten avançar significativament en el coneixement de les formes de producció i distribució de terrissa en el tombant entre l'època medieval i moderna, en un període en el qual arrelen tradicions productives que encara perduren.

Paraules clau

Terrissa negra, Girona, Quart, baixa edat mitjana.

of these products and to relate some of them to the town of Quart. Representative sampling has been carried out for future characterization of this pottery. Obtained results are relevant as they update significantly the state of the art about pottery production and distribution during the transition between the Middle and the Modern Ages, when some long-enduring tradition started.

Key words

Greyware pottery, Girona, Quart, Late Middle Age.

INTRODUCCIÓ

La terrissa negra o —en contextos arqueològics, ceràmica grisa— és un producte que, de manera perenne, apareix en el registre arqueològic des dels inicis de l'edat mitjana fins als períodes més recents. Aquesta perdurabilitat i llur abundància és el que confereix a aquest element de la cultura material unes característiques idònies per al seu estudi en clau diacrònica, especialment en el context actual de recerca, en què la ciència dels materials o arqueometria s'ha consolidat com una metodologia pròpia en arqueologia (Jones 2004), tot aplicant tècniques manlevades de la geologia, la física o la química a l'estudi de la cultura material. Aquests avenços metodològics han estat més recents en el context de l'arqueologia medieval a Catalunya, més que no pas en altres períodes o territoris, però en el marc de consolidació actual ens han de portar necessàriament a una visió interpretativa més àmplia i més rica de la història medieval (García Porras, 2013, p. 64-78), tot integrant-los en un mateix relat del passat construït a partir de la informació que ens proporcionen vestigis de tota mena (escrits, materials, fotogràfics, bibliogràfics, iconogràfics...), tot desenvolupant eines i protocols per a una gestió veritablement integrada i interdisciplinària de les dades per al coneixement històric (Travé *et al.* 2020).

És en aquest marc interpretatiu i de recerca que presentem aquest estudi sobre la ceràmica grisa de Sant Feliu de Girona. A través d'aquest treball, volem donar a conèixer una col·lecció de terrissa prou interessant, que fou

recuperada durant una intervenció arqueològica preventiva realitzada a la plaça de la col·legiata de Sant Feliu el 1984. Els estudis previs que, en un marc territorial més ampli, ens van dur a analitzar la ceràmica grisa medieval a Catalunya (Travé 2018) han pogut revelar el potencial d'aquest petit lot ceràmic per al coneixement d'aquest tipus de produccions, especialment en el període de transició entre les acaballes de l'edat mitjana i l'albir de la modernitat.

El panorama de la producció i distribució de terrissa medieval a Catalunya, especialment entre els segles XI i XIII d. C. dibuixa una realitat que avui coneixem amb prou precisió (Travé, 2018, p. 83-87). Aquest esquema de producció i distribució ens permet emmarcar un espai central a l'entorn de la conca del Llobregat definit per la presència de grans terrisseries, altament especialitzades —entre les quals s'hi compten Cabrera d'Anoia, Casampons i potser també Cal Ticó, tot i que en aquest darrer cas no se'n coneix amb detall la producció— que produïen ceràmica grisa a l'engròs i la distribuïen en els territoris circumdants en un radi d'acció ampli. Aquesta realitat contrasta amb l'entorn del Ter, on la presència d'àrees de producció d'abast més reduït, amb una multiplicitat de centres productors més petits i amb un radi de distribució d'abast local o comarcal, genera un escenari diferent (Travé *et al.* 2016).

La producció de terrissa a la ciutat de Girona, Quart, Sant Julià de Vilatorrada o altres indrets propers, probablement s'emmarcava en aquest context local i regional durant bona part de l'edat mitjana. Les transformacions profundes, que afecten el panorama ceràmic entre els segles XIV i XVI i que venen definides per la generalització de les produccions vidrades també en els contextos utilitaris i de cuina, semblen castigar severament les grans terrisseries que —incapaces d'adaptar-se— no sobreviuen a la forta caiguda de la demanda d'atuell de cuina de terrissa negra i no perviuen més enllà de les primeries del segle XIV. L'entorn de les comarques gironines articulades a través del Ter, en canvi, no experimenta aquest final sinó que la producció de terrissa negra hi perviu i els petits centres terrissers mantenen llur producció transformant-ne els usos i la tècnica en uns paràmetres que encara no coneixem en profunditat (Travé & Vicens, 2018, p. 844). Aquest seria el cas de la ciutat de Girona, o de la vila de Quart, amb una producció de la qual ja tenim notícies documentals des de 1312 (Madurell 1968), fet que ens permet intuir que l'espai ja estava consolidat com una àrea de producció, i que ha perdurat en el temps esdevenint una activitat econòmica fonamental fins al segle XX (Soler 1995) i definint una identitat pròpia en els territoris on s'ha mantingut (Travé & Vicens 2020).

Des del punt de vista arqueològic, la caracterització analítica de ceràmiques procedents del poblat de Caulers i de Sant Feliu de Girona realitzades fa uns anys ens van permetre descobrir l'existència d'unes produccions comunes a ambdós jaciments que per llurs característiques petrològiques serien atribuïbles a la vila de Quart o el seu entorn més immediat, juntament amb d'altres produccions genuïnament gironines o selvatanes que clarament se'n diferenciaven (Travé *et al.* 2013; Travé, 2018, p. 58-63). Aquests estudis primerencs foren el resultat d'un mostreig sistemàtic realitzat sobre la ceràmica del poblat medieval de Caulers, per a la qual comptàvem amb estudis previs i acurats de caràcter arqueològic, i a partir d'un mostreig aleatori dels materials de Sant Feliu de Girona; materials que, en ambdós casos, es conserven al fons del Llegat d'A. del Castillo i M. Riu a la Universitat de Barcelona.

La transcendència dels resultats obtinguts ens ha portat a revisar el conjunt de materials de Sant Feliu de Girona, que romanien inèdits fins avui i que ha estat objecte des de 2019 d'un estudi aprofundit (Creus 2020) a partir d'un plantejament d'anàlisi arqueològica que preveu la documentació exhaustiva de tots els materials, la classificació formal a partir d'una explotació estadística de dades morfomètriques (Travé *et al.*, 2019), la caracterització tecnològica a través de la classificació macroscòpica i la realització d'un mostreig per a llur caracterització analítica —ara sí, sistemàtic— a partir dels resultats tipològics i macroscòpics obtinguts. Al llarg de les pàgines següents presentem els resultats d'aquest estudi formal i tecnològic i apuntem de manera preliminar alguns aspectes de la caracterització analítica d'aquests materials, encara en curs. Amb tot, volem donar a conèixer un conjunt singular per a l'estudi de la terrissa negra en època baixmedieval i que durant gairebé quaranta anys havia restat en l'oblit.

ELS MATERIALS DE SANT FELIU DE GIRONA I EL MÈTODE D'ESTUDI

El lot de ceràmica grisa que presentem es tracta d'un conjunt cronològicament homogeni i tancat, recuperat l'any 1984 en una excavació arqueològica preventiva dirigida pel Dr. J.I. Padilla a la plaça de Sant Feliu. L'església de Sant Feliu constitueix un edifici emblemàtic de la ciutat de Girona que, com a seu de la canònica, al llarg dels segles ha actuat com a contrapoder de la catedral, amb una dilatada història de reformes i ampliacions successives (Chamorro 2007; Clara 1983), i amb uns orígens

que es remunten al segle IX, amb precedents en l'antiguitat tardana a partir del culte martirial a sant Feliu (Nolla & Palahí 2011). L'any 2012, durant la realització d'un mostreig de ceràmica per a l'elaboració d'un estudi de caracterització arqueomètrica de ceràmiques grises catalanes (Travé 2018), vam trobar aquest conjunt entre el fons de materials antics de la Universitat de Barcelona. Es tracta d'un conjunt recuperat a l'entorn del campanar de la col·legiata de Sant Feliu, en els sectors I, II i III de l'excavació, especialment entre el campanar i les escales d'accés a l'església (Padilla 1984). Després d'un mostreig inicial de vint fragments per a la seva caracterització arqueomètrica (Travé *et al.* 2013), a partir de 2019 vam tenir la possibilitat d'estudiar la totalitat del lot format per 230 fragments, entre els quals la terrissa negra en forma el conjunt majoritari, que suposa un 58% del total. Les produccions gòtiques amb vidrat verd (12%) juntament amb la terrissa comuna oxidant, ja sigui sense tractament de superfície (8%) o amb vidrats melats o castanys (10%) representa un 30% de la col·lecció. El percentatge restant, molt escàs, es distribueix de manera desigual entre sèries més tardanes com la ceràmica blava, les produccions daurades amb reflex metàl·lic o alguns exemplars de ceràmiques vidrades amb decoracions sobre engalba i alguns fragments aïllats de teula o rajola. El conjunt representa una producció que podem datar amb una certa precisió a la segona meitat del segle XV (fig. 1).

En aquest context, l'estudi de les produccions de terrissa negra resulta especialment significatiu, perquè reflecteix les característiques d'aquests materials en una cronologia de transició, en la qual encara mantenen molts dels trets característics del període precedent, però que ja presenten algunes variacions significatives pel que fa a la classificació morfològica i funcional. A fi d'analitzar aquests trets, s'ha fet una distinció entre fragments específics (amb forma) i no específics (sense forma) que ens ha permès identificar un nombre mínim de 93 individus, sobre un total de 134 fragments. La documentació gràfica dels individus s'ha realitzat a partir de llur fotografia i dibuix, a fi de calcular sobre la forma representada fins a un màxim de 9 variables morfomètriques (diàmetres de vora i base, mínim i màxim; gruixos mínim, mitjà i màxim de les parets; alçària conservada o restituïda; i perfil de la generatriu a partir de la vectorització de la línia) i un mínim de 6 o 7 quan la fragmentació de la peça no permet recuperar-ne tots els diàmetres.

El nostre protocol d'anàlisi morfomètrica ha estat descrit en detall i validat en treballs anteriors (Travé *et al.*, 2019, p. 164-168) com una eina eficient per a la comparació morfològica de materials molt homogenis des del punt de vista formal i altament fragmentats. Contempla el mesurament

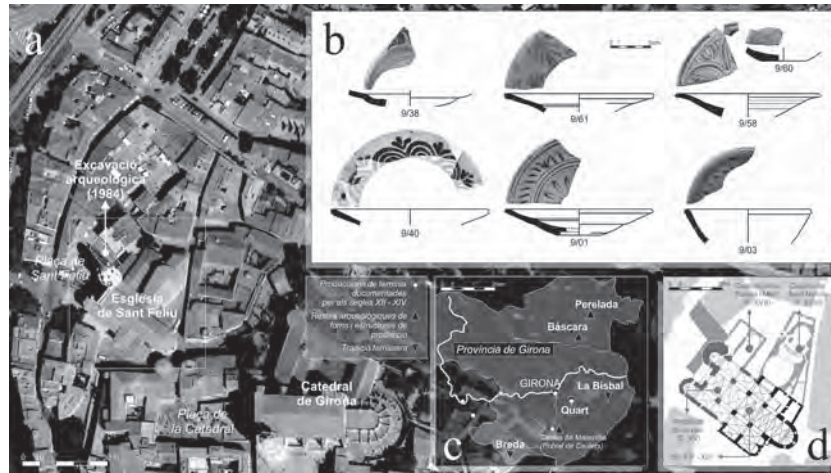


Figura 1. Localització del jaciment sobre la base de la fotografia aèria de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) (a) i repertori d'alguns dels materials localitzats a l'excavació (b) —a excepció de la terrissa negra—, en relació amb la distribució regional de les àrees de producció de terrissa negra documentades a la baixa edat mitjana i els indrets de tradició terrissera (c), i l'evolució constructiva de l'església de Sant Feliu segons Arcadi Pla i Masmiquel (Chamorro, 2000, p. 216) (d).

sistemàtic de les variables habituals dels diàmetres, l'alçada i el gruix de les parets, i una variable addicional —el perfil de la peça— com un element clau en el procés d'explotació estadística de les dades. Aquesta variable transforma la generatriu del vas en un número de cinc xifres amb la forma BCYXD, calculat a partir de la superposició sobre el dibuix d'una plantilla estandarditzada (Llanos & Vegas, 1974, p. 265-282) que s'ajusta de manera proporcional a les dimensions de cada peça i que determina la relació vectorial entre els diàmetres conservats respecte d'un punt fix situat a la meitat de l'alçada (h) i a una distància de $0,9 \cdot h$ respecte d'un punt qualsevol de la circumferència que correspon al diàmetre màxim. L'estudi d'aquest conjunt de dades a partir d'una explotació estadística bàsica que inclou l'anàlisi de components principals (ACP) entre d'altres, ens permet agrupar els individus a partir de llur forma i grau de fragmentació amb un criteri matemàtic. Això possibilita una definició tipològica a partir d'individus amb un grau de fragmentació similar i també la identificació i quantificació de les principals variables que determinen un grup morfològic.

Tots els fragments, amb independència de llur caràcter específic o no específic, han estat objecte d'una anàlisi macroscòpica de la pasta que, amb

criteris petrogràfics (Quinn 2013), ens ha permès estimar la proporció entre el volum d'inclusions, matriu i porositat i descriure'n els trets principals visibles a ull nu o amb l'ajut d'una lupa de 20x augments. L'observació de la quantitat i naturalesa de les inclusions, les característiques texturals de la matriu i el volum i forma dels porus amb els mateixos criteris que s'apliquen en l'observació microscòpica de les peces, juntament amb l'anàlisi de les macrotraces tecnològiques ens permet classificar la totalitat del material en grups de pasta o produccions que possibiliten un mostreig refinat per a una caracterització arqueomètrica d'aquells individus més representatius del conjunt de manera proporcional al total (Barclay *et al.* 2016).

Aquest tipus d'anàlisi formal-funcional ens facilita també la comparació i cerca de paral·lels amb altres produccions conegudes a la zona. En aquest cas, hem treballat amb els paral·lels tipològics que ens proporciona una col·lecció de referència com la del Museu de la Terrissa de Quart, explotant-ne les dades conjuntament; i els paral·lels analítics de què disposem per als materials del poblat de Sant Esteve de Caulers i atribuïbles a l'àrea de Quart (Travé *et al.*, 2013, p. 211), juntament amb alguns materials de prospecció superficial recuperats a la mateixa vila de Quart. L'objectiu de tot plegat no és altre que caracteritzar aquestes produccions del Gironès, i arribar a distingir els productes de les terrisseries gironines dels de les quarterques a fi de proporcionar un coneixement més acurat de les interaccions entre dos centres productors molt propers que ben sovint van competir per uns mateixos mercats i àrees de distribució (Soler 1983) en un espai en el qual, ja a finals de l'edat mitjana, podem albirar en el registre material molts dels circuits i maneres de fer de què ens informa la documentació moderna.

CARACTERITZACIÓ FORMAL I MACROSCÒPICA

El conjunt de terrissa negra analitzat constitueix un repertori característic de les tipologies habituals de cuina i ús domèstic de la baixa edat mitjana així com dels atuells de major format, per a l'emmagatzematge o la contenció i transport de líquids. Del total de fragments, un 60% ens ha permès identificar trets formals i ha estat inclòs en l'explotació morfomètrica de les dades, mentre que el 40% restant ha estat considerat material sense forma del qual únicament s'ha fet l'anàlisi macroscòpica de la pasta. El material específic, amb forma, es distribueix entre el grup d'atuells de cuina o d'emmagatzematge i transport pràcticament al 50%. Entre els vasos de

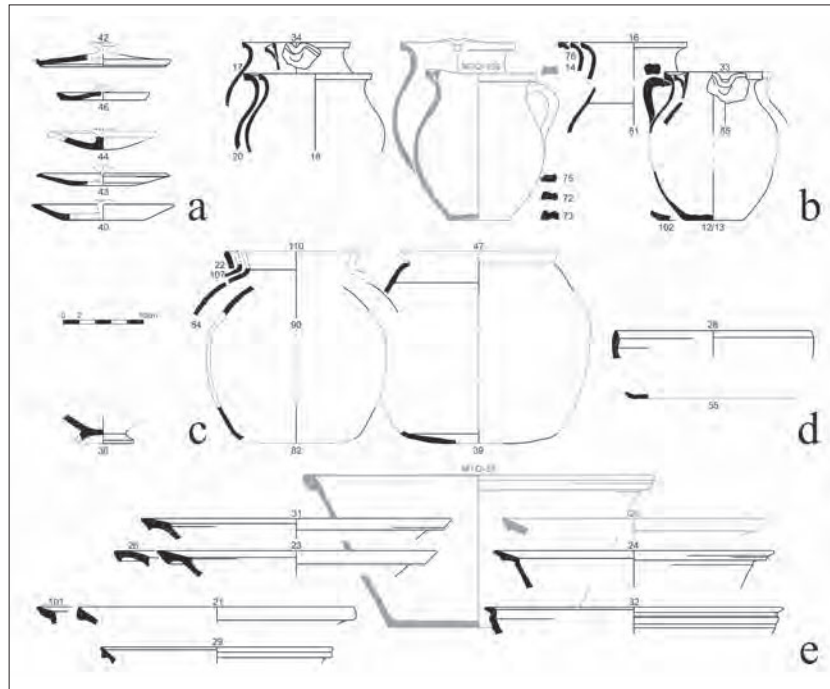


Figura 2. Repertori d'atuell de cuina i ús domèstic: tapadores (a), ansats (b), olles (c), cassoles (d) i llibrells o conques (e) recuperats a Sant Feliu de Girona, en comparació amb alguns exemplars del Museu de la Terrissa de Quart.

major format s'hi poden identificar exemplars relacionables amb alguns atuell l'ús dels quals no s'estendrà de manera generalitzada fins a moments més tardans.

Pel que fa a la vaixel·la de cuina i servei (fig. 2) el volum principal d'atuell de cuina el formen els ansats, que constitueixen prop del 45% del total, seguit pel grup d'olles i ribelles o conques amb un 20% dels exemplars a cada tipus. També és habitual la presència de tapadores (15%) i únicament un exemplar ha pogut ésser identificat com a cassola. Cadascuna d'aquestes formes presenta dimensions prou estandarditzades; els ansats amb diàmetres de boca entre 12 i 15 cm, diàmetres màxims que oscil·len al voltant dels 17 cm i alçàries restituïdes que no superen els 20 cm, amb parets fines i uniformes i una nansa de cinta lleugerament motllurada oposada a un bec senzill i pinçat. Les tapadores semblen ajustar-se a aquests atuell, amb diàmetres de base similars, al voltant dels 15 cm, i agafadors que coneixem de manera molt

parcial. Per alguns dels fragments conservats podem intuir que es tracta de poms en la majoria de casos, tot i que no hauríem de descartar la presència d'alguna tapadora amb nansa de cinta.

També les olles, de dimensions considerables, ens han arribat de manera molt fragmentada. Els estimem un diàmetre de boca d'entre 16 i 20 cm, diàmetres màxims al voltant dels 25 o 30 cm i alçàries restituïdes de dimensions equivalents. Les conques o llibrells completen la sèrie d'atuells de cuina i servei. Coneixem aquests exemplars a partir de la seva forma oberta i, en el cas que ens ocupa, de la morfologia específica de la vora, generalment amb una ala de llavi triangular força característica i un diàmetre que oscil·la entre els 35 i 40 cm.

Per a l'estudi de la meitat restant dels individus, identificats com a atuells d'emmagatzematge o contenció i transport de líquids, ens hem hagut de servir necessàriament de l'explotació de dades morfomètriques i de la comparació amb paral·lels per als quals coneixem la forma sencera (fig. 3). A banda d'alguns fragments de vora o base conservats, en alguns casos ens ha estat possible identificar la forma, a partir de fragments de paret prou grans per recuperar-ne diàmetres que definissin com a mínim dos plans a partir dels quals posicionar correctament la generatriu del vas. La morfologia d'aquests fragments —habitualment carenes o fragments amb l'arrencada de la nansa— i la vectorització del perfil són comparables amb els exemplars de referència (Travé *et al.*, 2019, p. 167).

La distribució del conjunt és força equitativa entre les diferents formes identificades. Gerres i dolls semblen els conjunts majoritaris, amb percentatges del 26% i 18% del total d'atuells d'emmagatzematge i contenció de líquids respectivament. Tanmateix, la proporció major de vores i bases recuperades relacionables amb aquestes dues formes, podria haver-ne sobrerrepresentat llur proporció en relació amb les altres formes identificades (cossis, càntirs, mallals i possibles barrals) a partir de fragments de carena o de paret. En qualsevol cas, les proporcions força equivalents, entre el 13% i 15% ens fan pensar que hi ha una distribució força uniforme entre tot el repertori tipològic i que no hi ha cap forma en concret que esdevingui predominant per sobre de les altres. Les formes de vora més característiques en aquest cas són les de les gerres, amb un angle d'inflexió molt marcat entre el cos de la peça i la vora, a diferència de les olles, recta i lleugerament exvasada, amb el llavi pla i bisellat o molt lleugerament arrodonit. Són significatius també els fragments que ens permeten identificar els mallals: les parets inferiors o carenes superiors, amb una nansa de cinta amb una lleugera motllura a

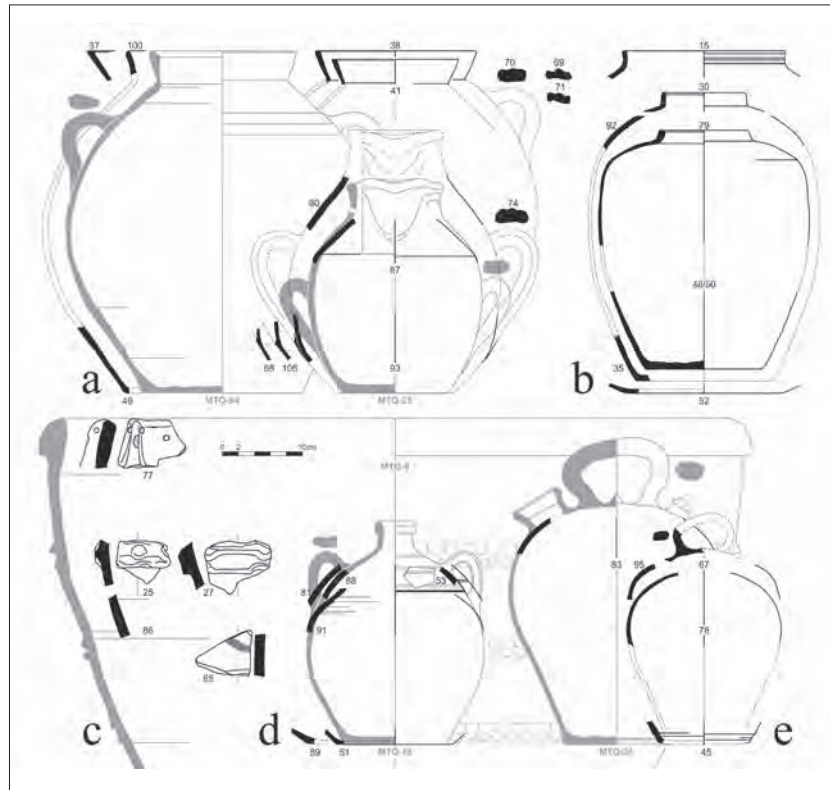


Figura 3. Repertori d'atuell d'emmagatzematge i contenció de líquids: gerres (a), dolls (b), cossis (c), barrals (d) i càntirs (e) recuperats a Sant Feliu de Girona, en comparació amb alguns exemplars del Museu de la Terrissa de Quart.

la part externa que arrenca de la part baixa del cos i una carena suau i molt poc marcada, força vertical, que semblen conduir cap al coll ample amb vora recta i un bec molt obert que coneixem a partir dels paral·lels sencers i dels quals no s'ha conservat cap fragment.

Determinats individus, amb un grau de conservació relativament elevat, presenten bases planes i una carena pronunciada a la part superior del cos, per acabar en una boca força tancada, amb una vora curta i vertical o lleugerament envasada, amb el llavi arrodonit. Aquests trets ens fan identificar-los com a dolls, a jutjar pels paral·lels coneguts entre la terrissa de Quart, tot i que les seves dimensions són més reduïdes. Ens referim, doncs, a uns atuell amb uns diàmetres de boca i base d'entre 10-12 cm

i 16-18 cm respectivament. Els diàmetres màxims no superen els 30 cm i l'alçària restituïda no hauria estat superior als 40 cm. La resta de fragments, proporcionalment molt menys representatius de la totalitat de la peça, queden distribuïts entre càntirs, cossis i barrals. Les característiques pròpies dels càntirs, tancats a la part superior i amb una nansa característica els fan especialment identificables, fins i tot en material força fragmentat quan se'n pot recuperar el diàmetre. La majoria de fragments de càntir recuperats presenten una morfologia inequívoca, preferentment de la part superior de la carena o la nansa. No se n'ha conservat, malgrat tot, cap broc. Hem identificat alguns individus com a possibles barrals, especialment quan se n'ha recuperat la part superior d'uns cossos esfèrics i molt tancats, tot i que en alguns casos són dubtosos, malgrat els resultats obtinguts a partir de l'explotació morfomètrica de les dades.

Finalment, cal fer esment dels cossis, atuell de grans dimensions per a usos múltiples domèstics, preferentment relacionats amb l'emmagatzematge, però també amb activitats quotidianes com la bugada. Els fragments conservats són menuts i representen un percentatge molt baix de la peça sencera, però el gruix de les parets i els cordons ornamentals que sovint porten els fan especialment identificables. De fet, el grau de fragmentació de les peces és un dels elements que hem pres en consideració a l'hora de fer l'estudi morfològic i de definir els rangs de dimensions de cada tipus. Les anàlisis de components principals (ACP) són una eina útil per fer-ho perquè permeten transformar un seguit de variables nombrós i amb poca relació entre els diferents valors en un conjunt de variables més reduït i altament correlacionat. El resultat permet generar gràfiques de dispersió de punts que comparen dos o tres d'aquests valors correlacionats i establir agrupaments específics tot identificant les variables inicials que els condicionen (García Jiménez *et al.* 2000).

En aquest cas, una primera anàlisi (ACP1) que inclou tots els individus identificats contempla únicament les variables relatives al gruix de les parets, l'alçària conservada i la vectorització del perfil, ja que no és possible recuperar cap dels diàmetres en bona part dels fragments sense forma. El resultat en aquesta explotació és, per tant, poc representatiu de la distribució formal de cada tipus, però dibuixa una distribució prou clara dels grups de fragmentació que cal aïllar i explorar en ulteriors anàlisis de manera específica. La gràfica resultant (fig. 4a) ens mostra com un primer grup de fragmentació inclou exclusivament ansats amb un grau de conservació superior al 50% de la peça, definit especialment per l'alçària conservada i la forma del perfil. El segon

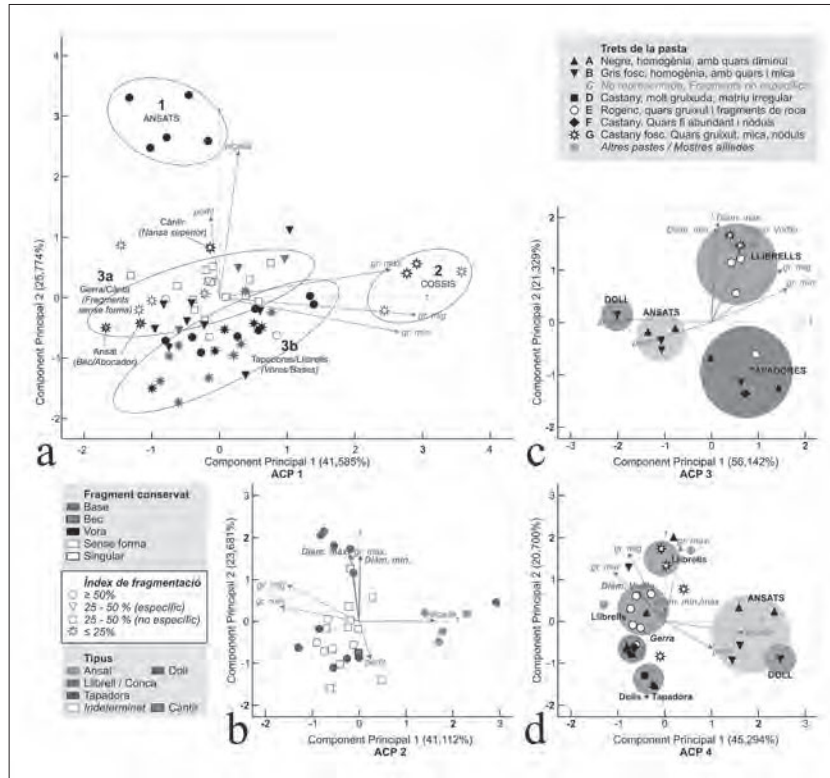


Figura 4. Gràfiques de doble variant que representen els agrupaments resultants de les anàlisis de components principals (ACP) practicades sobre les dades morfomètriques dels materials. A les gràfiques corresponents a les dues primeres anàlisis (ACP1 i ACP2) les mostres apareixen representades en funció del grau de fragmentació (a-b); els resultats de les ACP3 i ACP4 apareixen representats en funció del tipus de pasta de cada mostra (c-d).

grup aïlla un conjunt petit de fragments a partir del gruix característic de les parets, que podem identificar clarament com a cossis i que representen un percentatge inferior al 25% de la peça total; i el tercer grup, força més heterogeni, inclou fragments amb un grau de conservació per sota del 50%. En aquest tercer grup s'hi dibuixen dues tendències: una que inclou fragments amb forma (vores o bases) i sense forma que representen entre un 25 i un 50% conservat del total de la peça, i una segona que inclou fonamentalment bases que no representen més del 25% conservat.

Aquesta distinció és la que ens porta a fer altres anàlisis en les quals seleccionem els fragments en funció del grau de conservació i de les variables que permeten recuperar. Una segona anàlisi (ACP2) que inclou un diàmetre

mínim i un de màxim, a banda del gruix de les parets, l'alçària i el perfil, permet comparar el material no específic amb un índex de conservació per sobre del 25% amb el material específic que conserva més del 50% de la peça i identificar les variables principals que permeten definir cadascun dels tipus. En aquesta nova gràfica (fig. 4b), s'hi poden distingir com a grups inequívocs els ansats, conques i tapadores definits cadascun d'ells a partir de variables específiques: els diàmetres majors dels llibrells, l'alçària en relació al diàmetre dels ansats i el perfil característic de les tapadores, sense que el gruix de les parets en aquest cas sigui determinant.

La tercera de les anàlisis (ACP3) distingeix entre tipus tot observant la influència dels diàmetres de vora o base en relació amb els diàmetres mínim i màxim. En aquest cas l'explotació només és practicable sobre individus amb forma que conserven més del 50% del total de la peça. La quarta i darrera anàlisi (ACP4) no distingeix entre el diàmetre mínim i màxim, tot i que els considera, per la qual cosa permet comparar bona part dels individus específics, amb independència del grau de fragmentació. Un aspecte interessant a remarcar visualment en aquestes gràfiques, és la comparació entre la forma i els trets tecnològics visibles en l'anàlisi macroscòpica de la pasta (fig. 4c-d). En aquestes dues gràfiques, cada individu apareix representat en funció del grup de pasta en què ha estat classificat, fet que ens permet copsar una bona correlació entre forma i pasta, amb les implicacions que té aquest fenomen pel que fa a la interpretació de la tecnologia emprada o la provenença dels individus detectats.

Han estat identificats fins a nou macrogrups definits en funció de les característiques de la pasta, juntament amb alguns grups menys representatius i altres pastes aïllades definides únicament a partir d'un sol individu. La distribució dels individus entre les diferents pastes identificades no és pas uniforme. Hi ha un grup clarament majoritari (A/B), que inclou gairebé el 40% dels individus amb lleugeres variacions pel que fa a la cuïta. Es tracta d'una fàbrica de cuïta altament reductora a partir d'una pasta desgredada però no excessivament grollera en comparació amb altres grups. Presenta una distribució força regular d'inclusions menudes (0,5-1 mm) de quars en una matriu molt homogènia, de textura uniforme i fractura esfulladissa. La variant A és clarament majoritària i els individus que hi pertanyen presenten cares molt fosques, de color negre molt opac. La variant B, en canvi, amb una pasta molt similar, presenta superfícies més clares, de color gris cendrós (fig. 5). Les pastes C i D inclouen al voltant d'un 5% dels individus cadascuna. No són per tant majoritàries, però reflecteixen algunes

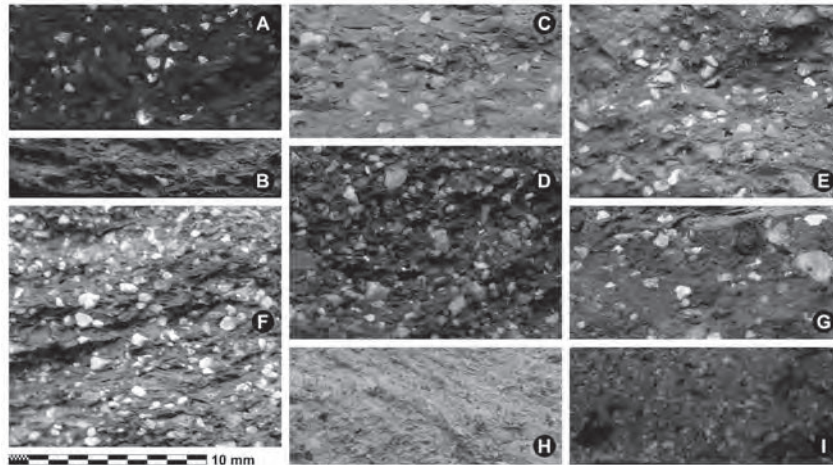


Figura 5. Fotografies dels principals grups de pasta identificats en aquest estudi. Fotografies: E. Travé

diferències tecnològiques remarcables. També cuites en atmosfera reductora, la pasta C és força gruixuda, desgrixada, amb inclusions de quars, mica i alguns nòduls rogencs d'1-2 mm de gruix en una matriu molt compacta, dura i poc esfulladissa. La pasta D, en canvi, és també molt gruixuda, però no sembla pas desgrixada i la fractura és força esfulladissa. La selecció molt pobra de les inclusions i la seva heterogeneïtat ens porta a pensar que es tracta d'una argila amb components sorrencs per naturalesa i que no ha estat voluntàriament refinada durant la preparació de la pasta.

A més de les produccions de cuita clarament reductora, hi ha un seguit de pastes (E, F i G) de cuites molt més irregulars, en atmosferes oxidants-reductores, probablement amb un grau inferior de control de les condicions calorífiques i atmosfèriques de la cocció. En aquest conjunt, els individus es distribueixen de manera prou equitativa entre totes tres fàbriques, en una proporció del 15% del total per a cada grup. La terrissa del grup E presenta cares grises, i pastes castanyes, rogenques o ataronjades, prou uniformes, amb inclusions gruixudes i heterogènies que inclouen grans de quars, i un repertori variat de fragments de roca, definits per associacions minerals la natura de les quals no és identificable ni a ull nu ni amb baixa magnificació (20x). Destaquen algunes inclusions rogenques, de grans dimensions (c. 2 mm) que podem relacionar amb algun tipus de roca argilosa. La natura i distribució de les inclusions no ens aporta elements suficients per valorar-ne

l'addició voluntària en qualitat de desgreixador. Tampoc no ens permeten fer aquesta valoració les inclusions de la pasta F, més homogènies pel que fa a llur natura, formades majoritàriament per inclusions de quars, menys gruixudes que en altres casos (<0,75 mm) però especialment abundants. En aquest cas, la matriu és molt porosa, esfulladissa i heterogènia, amb aparença bescuitada i diferències remarcables en la coloració que alterna bandes que oscil·len entre el color gris, castany, rogenc o ataronjat en funció de cada individu. La pasta G és potser la que presenta majors diferències respecte d'aquest conjunt. També amb cuita irregular i coloracions heterogènies amb una superfície de les parets de color gris fosc, brillant, presenta inclusions gruixudes que podem interpretar com a desgreixador en una matriu molt compacta, dura, i de fractura llisa i neta, que denota una major temperatura de cocció.

Finalment hem de considerar un 5% residual de pastes més fines i depurades, de cuita reductora (H, I) o variable (altres mostres aïllades). El grup H —el més freqüent— és especialment característic per la presència d'inclusions abundants però força menudes, ben sovint fosques, negres i opaques, acompanyades d'altres inclusions menudes de quars i mica. Tant les matrius com les superfícies de les parets són de color gris clar, blanquinós i molt uniforme amb una coloració homogènia i una textura compacta. Els individus del grup I, menys freqüents, presenten característiques texturals molt similars, però la matriu és més fosca i les inclusions generalment són de quars amb alguns nòduls ataronjats, la natura dels quals no podem precisar només a partir de l'observació macroscòpica.

Els treballs de caracterització arqueomètrica realitzats fins avui a partir d'un mostreig aleatori dels materials de Sant Feliu ens van permetre definir els trets químics i petrogràfics d'una vintena de mostres, entre les quals s'hi trobaven representades les pastes A/B, D i H que acabem de descriure. A la llum d'aquests resultats (Travé, 2018, p. 44-45 i 58-63), sabem que les pastes A/B coincideixen amb altres produccions trobades al poblat medieval de Caulers (Caldes de Malavella, la Selva) i que les característiques geològiques de les inclusions així com la seva distribució en el territori ens va dur a relacionar-les —si més no de manera hipotètica— amb la tradició terrissera de Quart. Els grups D i H, en canvi, corresponen respectivament a una fàbrica rica en miques i en inclusions metamòrfiques possiblement d'esquist, i a una altra de més calcària amb abundància de minerals opacs, probablement ferruginosos. Aquesta darrera fàbrica ha estat interpretada com una producció forana respecte de la ciutat de Girona, a partir dels

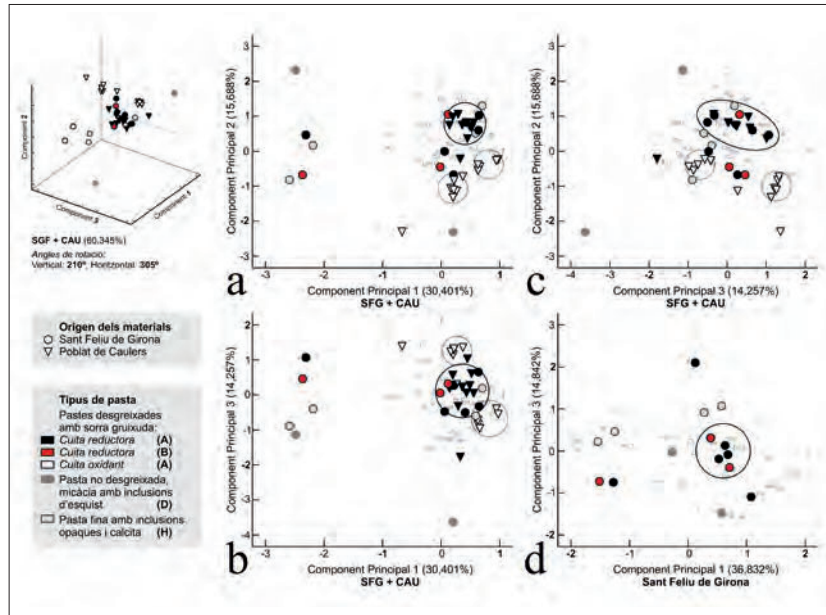


Figura 6. Gràfiques de doble variant que representen els agrupaments resultants de les ACP practicades sobre els valors de composició química dels materials de Sant Feliu estudiats en treballs previs i comparats amb la ceràmica de Caulers atribuïble a la vila de Quart en funció dels tres primers components (a-c) i dels materials de Sant Feliu explotats sense comparació (d). Les mostres apareixen representades en funció del jaciment de procedència i el macrogrup de pasta a què pertanyen.

paral·lels químics i mineralògics que trobem en algunes produccions pirinenques (Travé *et al.*, 2017, p. 472).

Una explotació conjunta a través d'una ACP practicada sobre les dades químiques obtingudes per a les fàbriques identificades de Girona, juntament amb les mostres de referència del poblat de Caulers que identifiquem clarament i exclusiva com a fàbriques A/B ens permet mostrar de manera gràfica la pertinença a un mateix grup químic d'aquest conjunt nombrós de mostres que formen un agrupament clar en relació amb les altres fàbriques D i H (fig. 6), tant en una explotació tridimensional o bidimensional dels tres primers components principals (fig. 6a-c), com en una explotació a partir d'una ACP que inclou només les mostres de Girona (fig. 6d). En tots els casos, la correlació entre fàbriques macroscòpiques o microscòpiques—petrogràfiques— i llurs trets químics és significativa. La diferència entre petits grups que afecten exclusivament les mostres de referència de Caulers

dins d'aquest conjunt principal responen a variacions de caràcter tecnològic —cuites oxidants o reductores i pastes més o menys desgreixades, tal com discutirem en l'apartat següent— més que no pas a la natura de les fonts de matèria primera.

DISCUSSIÓ. ORIGEN, PROVINENÇA I TECNOLOGIA DE LES PRODUCCIONS

L'estudi d'aquestes produccions de terrissa negra està encara en curs i resta a l'espera dels resultats de l'anàlisi petrogràfica i mineralògica que realitzarem al llarg dels propers mesos, sobre un nou mostreig que inclou les fàbriques no estudiades en el primer. A hores d'ara, una trentena addicional de mostres entre les quals s'hi compten tots els grups macroscòpics identificats en una proporció equivalent i alguns materials ceràmics de referència procedents del Museu de la Terrissa de Quart ens possibilitarà validar la provenença dels materials atribuïts a aquesta vila i aprofundir en els trets principals de la terrissa gironina, caracteritzant també els altres grups macroscòpics identificats. L'objectiu al llarg dels propers mesos és distingir amb una precisió major les produccions quarternes de les gironines i precisar el panorama de producció i distribució de terrissa a la ciutat de Girona. Tanmateix, l'anàlisi formal i macroscòpica del conjunt, a la llum dels treballs previs de caracterització arqueomètrica, ens ofereix informacions significatives per interpretar els sistemes de producció i distribució de terrissa a la ciutat de Girona, en relació amb el seu context territorial i a les principals vies de comunicació i circulació de productes o transferències culturals. Això ens permet posar sobre la taula un seguit d'interpretacions preliminars que susciten noves vies per a la recerca.

El conjunt analitzat té un origen clarament poligenètic, que ve determinat per la composició química de les diferents fàbriques analitzades fins avui (A/B, D i H) i les diferències petrogràfiques dels cinc nous macrogrups identificats en el present estudi. És significatiu el fet que en aquells grups en què s'ha dut a terme la caracterització hi ha molt bona correlació entre els resultats formals, macroscòpics, microscòpics i químics i una diferència eloqüent entre el grup majoritari A/B i els altres. El caràcter minoritari i singular de les pastes C i D ens obliga, per ara, a excloure-les de les interpretacions de caràcter general, tot i que les característiques geològiques de la rodalia de Girona en comparació amb la petrografia de la pasta D ens fa pensar en una producció de caràcter regional.

D'acord amb l'anàlisi formal i funcional dels atuells, juntament amb els nous mostrejats realitzats, sembla prendre força l'atribució dels grups A/B a l'entorn de Quart. L'argumentació respon a dos criteris —geològic i morfològic— sobre els quals els treballs actuals ens han permès aprofundir-hi. Les pastes d'aquests grups presenten un conjunt heterogeni d'inclusions format per quars monocristal·lí i feldspats amb presència d'una proporció variable de fragments de roques sedimentàries i metamòrfiques que constitueixen una sorra gruixuda probablement de tipus al·luvial ben sortejada i amb vores força arrodonides (Travé, 2018, p. 59). Aquesta descripció correspon amb els trets característics de la llera de l'Onyar, que recull en el seu recorregut fins a Girona, les aigües que conflueixen pels diferents rierols i rieres, com la del Celrà, els materials erosionats entre les Guilleries i les Gavarres. Formada per arcoses, lutites i conglomerats, aquesta conca sedimentària presenta concentracions habituals de graves i còdols a les lleres fluvials i queda delimitada pels massissos de granodiorites i granits leucocràtics de les Guilleries i la Costa Brava i les formacions metamòrfiques —generalment de pissarres sorrenques amb algunes llengües de micaesquist entre Quart i Madremanya— a les Gavarres. Aquesta correlació compta també amb paral·lels petrogràfics entre el mostreig de materials que hem seleccionat procedents del Museu de la Terrissa de Quart, atribuïbles a les produccions del propi municipi, l'estudi detallat dels quals serà objecte de publicacions futures. En tot cas, els trets macroscòpics d'aquests materials s'ajusten als dels grups A/B descrits.

El criteri morfològic també és significatiu en l'atribució i interpretació d'aquests productes. Cal remarcar la forta correlació, esmentada anteriorment i il·lustrada a partir de les ACP de les dades morfomètriques (fig. 4c-d). Les pastes A/B corresponen majoritàriament a ansats, dolls o tapadores —atuells característics d'aquestes produccions i que compten amb paral·lels també en altres indrets de la ciutat (Soler 2008)—, mentre que les pastes E i F corresponen bàsicament a llibrells, conques o formes obertes. La morfologia dels ansats en comparació amb els paral·lels amb què comptem entre les produccions quarternes presenten molt poca variabilitat morfològica, i estan freqüentment representats a la bibliografia com a element emblemàtic de la producció (Soler 1985), mentre que la morfologia pròpia dels llibrells presenta trets genuïns que només trobem a Quart de manera aïllada o excepcional.

Per ara, no comptem encara amb resultats concloents pel que fa als cossis, que no foren mostrejats en treballs anteriors i que ara, després de l'estudi

morfomètric i de la identificació d'aquests materials han estat considerats per al projecte de recerca en curs. Comparar els trets petrogràfics, químics i mineralògics de fragments de cossi recuperats a Quart amb els exemplars de la ciutat de Girona serà definitiu en l'atribució de la provenença d'aquests productes. Cal considerar també en aquest sentit, les característiques de les fàbriques C, E i F i la proporció en què apareixen en el registre arqueològic que ens ocupa. Entre totes tres fàbriques representen gairebé la meitat de les produccions identificades i cap de les tres predomina en nombre per sobre de les altres de manera significativa. Això és l'indici de l'existència d'unes produccions que de manera regular abasteixen la ciutat de Girona i que tenen un mercat ben definit, potser en funció de la tipologia específica dels atuells, que no necessàriament competeix amb altres produccions especialitzades.

Certament, les diferències tecnològiques entre produccions són evidents a través de les macrotraces visibles en l'observació a ull nu o amb lupa de baix augment. La presència desigual del volum d'inclusions i llur natura en les diferents pastes analitzades és indicadora de l'ús de desgreixadors com a pràctica habitual en alguns dels productes. Aquests els reconeixem a partir de l'existència d'inclusions similars, ben seleccionades en una argila molt depurada en la qual no es distingeix una fracció fina, habitual de les argiles no depurades o poc depurades. Aquest és el cas de les fàbriques A/B, però també de les fàbriques C i G, les dues darreres amb textures molt més compactes i rígides, possiblement cuites a major temperatura. El fet que la pasta G correspongui exclusivament a llibrells o conques, sembla actuar com un indicador d'especialització tecnològica en relació amb la tipologia: els atuells multifuncionals per a usos domèstics requereixen una major duresa per resistir l'activitat quotidiana per sobre de la tenacitat que mostren els atuells per al foc, habitualment cuits a temperatures inferiors (Picon 1995; Müller 2016).

Aquest grau d'especialització en el qual la terrissa de Quart hauria tingut un paper determinant sembla especialment consolidat en el tombant dels segles XV i XVI, que correspon a la cronologia més tardana dels materials de Sant Feliu. La presència d'aquestes produccions en un jaciment com el poblat de Caulers, amb una cronologia anterior (segles XI-XIV) (Riu, 1976, p. 82) semblen corroborar el fet que la primera menció documental a "la leuda de les oles de Quart" el 1312 (Madurell, 1968, p. 77) respon a una realitat que ja està consolidada en el territori des d'abans. Aquesta distinció cronològica de les pastes A/B de Girona i de Caulers i les variacions lleus entre ambdues

denoten un procés d'adequació tècnica de les produccions en el qual, en un moment de transformacions socials i econòmiques profundes com és el pas de l'edat mitjana a la moderna, els terrissers semblen experimentar amb els processos de preparació de les pastes i les cuites. Així, podríem copsar el fet que el material de Caulers, més antic, i amb morfologies clarament medievals, en què les olles són clarament predominants, ens trobem amb unes produccions que presenten parets exteriors grisenques o brunes, però pastes rogenques o ataronjades, en un moment en què les cuites reductores s'abandonaran de manera definitiva en aquests tipus d'atuals a favor d'unes tipologies noves; mentre que a la producció que arriba a Girona, més tardana en el nostre cas, la tècnica de la reducció és totalment controlada i les pastes d'aquest grup són grises o negres arreu, amb una morfologia que ja s'adequa a la dels segles posteriors.

CONCLUSIONS I ESTUDIS FUTURS

Hem pretès amb aquest treball donar a conèixer, de manera preliminar, els primers resultats d'un projecte de recerca en curs que analitza les transformacions tecnològiques i funcionals dels actuals de terrissa negra en el període de transició entre la baixa edat mitjana i l'edat moderna. A partir de l'estat de la qüestió actual de la recerca pel que fa a la producció de la ceràmica grisa medieval, hem presentat la revisió d'un conjunt de materials procedent de la plaça de l'església de Sant Feliu de Girona que inclou la seva caracterització morfomètrica i macroscòpica, i que ens ha permès fer un mostreig refinat per a llur caracterització analítica al llarg dels propers mesos. Hem volgut remarcar especialment la transcendència d'aquest tipus d'anàlisi i la necessitat de dur-les a terme des d'una perspectiva integral, que incorpori l'anàlisi morfològica, macroscòpica, microscòpica i territorial a través d'una gestió integrada de les fonts materials i documentals, tot posant en relleu la necessitat de dur a terme caracteritzacions analítiques de terrissa, que ben sovint —en els contextos arqueològics més tardans— han quedat relegades a un segon terme en favor de les produccions de ceràmica decorada.

Considerem necessari aproximar-nos a aquest tipus de produccions de caràcter seriat i alta estandardització en contextos arqueològics a partir d'estudis tipològics que contemplin variables com la fragmentació de materials, tot optant per elements de correcció d'aquests biaixos que

la pròpia natura dels materials arqueològics comporta. En aquest sentit, l'exploració estadística de dades morfològiques és un mètode vàlid per valorar la integritat dels materials, l'estimació dels nombres mínims d'individus i per fer comparacions tipològiques entre materials amb un grau de fragmentació similar. Tant en aquest estadi inicial de la recerca com en passos futurs, resulta imprescindible comptar amb bones col·leccions de referència, tant morfològiques com analítiques, per als estudis formals i funcionals de la terrissa negra més enllà dels segles XIV i XV. El projecte de recerca actual ens permetrà generar aquesta col·lecció de referència per als materials de Quart, a partir de la qual podrem identificar millor la *terra de Quart* (Soler, 1995, p. 94) entre les múltiples produccions que arriben a la ciutat de Girona i des de la qual es distribueixen als territoris circumdants. En aquest sentit, les informacions documentals respecte a les desavinences seculars entre les confraries d'ollers de Quart i Girona que trobarem al llarg de l'edat moderna, estan arrelades en una competència aferrissada, que es demostra a partir de la proporció molt significativa de productes de Quart que arriben a la ciutat de Girona ja des de la baixa edat mitjana. Conèixer millor aquests productes ceràmics i establir els circuits territorials en comparació amb altres àrees del territori català, com l'entorn de la ciutat de Barcelona, o l'evolució d'aquests productes durant aquests períodes de transició en entorns de caràcter rural com el Berguedà, entre d'altres, contribuirà a perllongar en el temps el coneixement que tenim de la pervivència de la ceràmica reductora al llarg dels períodes modern i contemporani.

BIBLIOGRAFIA

- BARCLAY, A.; KNIGHT, D.; BOOTH, P.; EVANS, J.M BROWN, D. H.; WOOD, I. (2016). *A Standard for Pottery Studies in Archaeology*. Medieval Pottery Research Group, Regne Unit.
- CHAMORRO, M.A.:
(2000) "La fortificació de la Iglesia de San Félix de Gerona en el siglo XIV". *Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción* . Sevilla, 26-28 octubre 2000" (editat per A. Graciani, S. Huerta, E. Rabasa i M. Tabales), Granada, p. 213-220.
- (2007) "La construcció de l'església de Sant Feliu de Girona". *Revista de Girona*, 240, p. 73-78.
- CLARA I RESPLANDIS, J. (1983). "La construcció del campanar de Sant Feliu durant el segle XVI". *Revista de Girona*, 104, p. 189-197.

- CREUS, M. (2020). *La cerámica de Sant Feliu de Girona. Aproximación a un conjunto cerámico bajomedieval*. Treball de final de Grau. Universitat de Barcelona. Inèdit.
- GARCÍA JIMÉNEZ, E.; GIL, J.; RODRÍGUEZ, G. (2000). *Análisis factorial*. Herpérides, Salamanca (Cuadernos de Estadística, 7).
- GARCÍA PORRAS, A. (2013). "Los estudios de cerámica medieval en España. Puntos de partida, líneas, enfoques y perspectivas de investigación". *Recerca avançada en arqueologia medieval* (editat per F. Sabaté i J. Brufal). Lleida: Pagès, p. 53-80.
- JONES, A. (2004). "Archaeometry and materiality: materials-based analysis in theory and practice". *Archaeometry*, 46, p. 327-338.
- LLANOS, A.; VEGAS, J.I. (1974). *Ensayo de un método para el estudio y clasificación tipológica de la cerámica*. Vitòria: Diputación Foral de Álava.
- MADURELL, J. (1968). "La lezda de Gerona (contribución a su estudio)". *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, 19, p. 65-106.
- MÜLLER, N. (2016). "Mechanical and thermal properties". *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis* (editat per A. Hunt). Oxford: Oxford University Press, p. 321-342.
- NOLLA, J.M.; PALAHÍ, L. (2011) *Els orígens de la basílica de Sant Feliu de Girona. Dades documentals i arqueològiques. Estat de la qüestió*. Girona: Universitat de Girona, Institut de Recerca Històrica, Laboratori d'Arqueologia i Prehistòria.
- PADILLA, J.I. (1984). *Informe preliminar de la campanya de urgència de la plaza de Sant Feliu de Girona (Gironès)*. Barcelona, inèdit.
- PICON, M. (1995). "Grises et grises: quelques réflexions sur les céramiques cuites en mode B". *Actas das 1as Jornadas de Cerâmica Medieval e Pos-Medieval. Métodos e resultados para o seu estudo* (1992). Porto: Câmara Municipal de Tondela, p. 283-292.
- QUINN, P.S. (2013). *Ceramic Petrography. The Interpretation of Archaeological Pottery & Related Artefacts in Thin Section*. Oxford: Archaeopress.
- RIU, M. (1976). *Excavaciones en el poblado medieval de Caulers (mun. Caldes de Malavella, prov. Gerona)*. Excavaciones arqueológicas en España, 88, Madrid.
- SOLER, N.:
- (1983) "El cas de l'arrendament de tota la terrissa de Quart". *Revista de Girona*, 104, p. 177-187.
- (1985). "Les càrregues de terrissa de Quart". *Butlletí Informatiu de Ceràmica*, 25, p. 36-41.
- (1995) "La terrissa negra de Quart al Museu d'Art de Girona". *El MD'A a fons*. Girona: Museu d'Art de Girona; Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, p. 90-104.
- (2009) "Ceràmica trobada als Banys Àrabs. La terrissa negra". *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, 50, p. 529-553.
- TRAVÉ, E. (2018). *La ceràmica comuna de cuina d'època medieval: Provenença, tecnologia i comerç al camp català*. Barcelona: Societat Catalana d'Arqueologia.
- TRAVÉ, E.; LÓPEZ, M.D.; ÁLVARO, K.:
- (2013) "Estrategias de producción y distribución de cerámicas grises medievales en el Nordeste Peninsular: caracterización arqueométrica de los materiales de Caulers y Sant Feliu de Girona". *Munibe (Antropologia-Arkeologia)*, 64, p. 199-217.

- (2017) "Greyware pottery from Sant Miquel de la Vall: some thoughts about the distribution and exchange of utilitarian cooking pots in medieval Catalonia". *Imago Temporis. Medium Aevum*, 11, p. 193-215 (versió en català, p. 462-473).
- TRAVÉ, E.; QUINN, P.S.; LÓPEZ, M.D. (2016). "To the vicinity and beyond! Production, distribution and trade of cooking greywares in Medieval Catalonia, Spain". *Archaeological and Anthropological Sciences*, 8/4, p. 763-778.
- TRAVÉ, E.; DOMINGO, G.; VICENS, J.; MAURI, A. (2019). "Morfometría de cerámicas grises catalanas: Algunas consideraciones sobre la definición de tipos en cerámica común de época medieval y postmedieval". *Zephyrus*, 84, p. 161-182.
- TRAVÉ, E.; DEL FRESNO, P.; MAURI, A.; MEDINA, S. (2020). "The Semantics of Historical Knowledge. Labelling Strategies for Interdisciplinary and Digital Research in History". *Proceedings of the Workshop on Hybrid Intelligence for Natural Language Processing Tasks HI4NLP (co-located at ECAI-2020)*. Santiago de Compostel·la, p. 17-21.
- TRAVÉ, E.; VICENS, J.:
- (2018) "Terrissa negra i canvi social: pervivències i transformacions en l'ús de ceràmica de coccio reductora a Osona i les comarques gironines a partir de la recerca arqueològica i documental". *Ausa*, 181-182, p. 829-850.
- (2020) "Artisan Agency and Endurance of Common Ware Production: Building Post-Medieval Economy and Identity through People-pottery Entanglement". *EAA-2020. European Association of Archaeologists Annual Meeting*. DOI: 10.13140/RG.2.2.23078.96326.

[Recepció de l'article: 2-3-2021]
[Acceptació de l'article: 18-5-2021]

