# El dipòsit de Carreus del Mèdol (Tarragona). Resultats preliminars

ROIG PÉREZ, J.F.; SIRISI PARREU, M.; SOLÀ AGUDO, E.; TRENOR ALLEN, J.

## Introducció

Aquest article correspon als resultats preliminars obtinguts arran de la segona intervenció duta a terme al jaciment del Dipòsit de Carreus del Mèdol per l'empresa CODEX, durant els mesos d'agost de 2008 i febrer de 2009. La direcció tècnica del projecte ha anat a càrrec de Josep Francesc Roig i Marcel Sirisi.

### Situació

El jaciment del Dipòsit del Mèdol es troba al Tarragonès, a prop de la Móra, entre la N-340 i l'Autopista A-7 amb coordenades UTM x:360778 y:555483 i a 10 metres sobre el nivell del mar.

### Antecedents

El jaciment va ser catalogat l'any 1992, amb motiu de les obres de minitransvasament de l'Ebre, encara que ara sabem que conforma un tot amb la pedrera propera del Mèdol, a pesar que a les fonts no es fa una referència explícita al Dipòsit.

Malgrat que tenim fonts escrites sobre Tarragona des de l'antiguitat, no trobem cap referència escrita de la pedrissa fins al 1461, en un text de Joseph Blanch, membre de la Catedral de Tarragona, que al seu relat de la visita del príncep Carles de Viana a la ciutat ens diu: "(...) lo endemà se partí per Vilafranca ab companyia de la reyna; però lo Princep se anticipà mitja hora antes (...). acompanyaren-lo lo camarer, lo sacristà, lo hospitaler, lo canonge Piles i lo vicari general de l'archebisbe fins a la pedrera de Olmedo, que la volgué veure, y de allí llos despedí." Així i tot, malgrat la tardança amb què apareix als documents, la importància o coneixement popular de la pedrera va ser sempre cabdal. Gairebé fins al segle XIX no apareixen més referències de la pedrera. El 1845, Ivo de la Cortina, secretari del Govern Pú-

*Figura 1. Situació del jaciment*

blic a Tarragona proposa monumentalitzar el Mèdol amb la col·locació d'una placa commemorativa.

Quatre anys més tard, el 1849, apareix una altra referència. J. F. d'Albiñana parla del Mèdol en la seva obra *Tarragona Monumental*.

Però és especialment a partir dels darrers anys d'aquest segle quan la pedrera es fa quotidiana a la vida dels tarragonins. L'acció dels grups d'excursionistes i les d'àmbit no arqueològic és més intensa sobretot per la influència del moviment de la Renaixença. Des d'un punt de vista científic, els estudis botànics són molt importants, i és possiblement quan s'introdueixen els xiprers tan característics del jaciment.

El 1920 s'inclou el Mèdol dins de la llista del Govern d'elements arquitectònics i artístics per salvar. Finalment al juny de 1930 és declarat *monumento histórico-artístico*. Hi ha constància que entre 1929 i 1933, la pedrera s'utilitzà per a la construcció de la carretera nacional, i encara se'n poden veure les marques de barrina a la seva part més alta. Durant la dècada dels trenta es plantegen diferents intervencions a la pedrera (com a mausoleu de personatges il·lustres catalans o auditori natural). Després, s'oblida fins que als anys cinquanta es comença a practicar escalada a les seves parets.

És als darrers anys dels setanta quan apareix en escrits científics una altra vegada, principalment per part d'A. Àlvarez, qui va ser el primer a fer estudis complets arqueològics (des d'un punt de vista geològic) sobre el jaciment. Més tard altres professionals han fet el mateix, però sempre en petits articles, fins a l'aparició del monogràfic *El Mèdol* de la Fundació Abertis, el 2004, més enfocat als aspectes naturalistes de l'emplaçament.

Es va declarar BIC el 1985 i BCIN el 1993. També està dins de la declaració de patrimoni de la humanitat de la UNESCO l'any 2000. La Generalitat va arribar a un acord amb l'empresa constructora de l'autopista (ACESA, que va comprar la parcel·la el 1988) per a la millora del medi de la pedrera.

Ni a la pedrera ni al dipòsit no hi va haver cap tipus d'intervenció arqueològica, però sí als voltants. A causa de les obres del segon cinturó de la variant de l'N-340 s'han fet diversos treballs a la zona, identificant nous jaciments o confirmant-ne d'altres ja coneguts. Entre aquests hi ha:

- Jaciment de Mas del Mèdol: fou descobert entre els anys 1972 i 1975 per Josep M. Gabarró, i reestudiat pel Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona (LAUBT) a Tarragona el 1989. La seva cronologia s'ha establert entre l'Epipaleolític i el Neolític. En 2003 es van fer cinc rases amb resultat negatiu (Adell, Codex, 2003), malgrat que a la seva àrea s'han trobat 664 peces de sílex.
- Jaciment de Sant Simplici: jaciment epipaleolític inclòs a l'Inventari del patrimoni arqueològic del Tarragonès (1990), després que s'hi recuperessin 44 restes lítiques.
- Torre de Sant Simplici: Reconeguda el 2005, es tracta de les restes d'una torre de guaita d'entre els segles IX-XII. A la prospecció de 2005, es van identificar unes estructures de pedra indeterminades molt arrasades i es van recuperar restes de ceràmica medieval als voltants (Artigues, Pastor, CODEX, 2005).
- Punt d'interès arqueològic número 26: Està relacionat amb la suposada vil·la romana del Mèdol. S'hi feren quatre sondeigs amb resultat negatiu (Adell, CODEX, 2003).

Per últim, també s'han trobat restes de terra sigil·lada africana i ceràmica medieval al molt proper Mas Cosidor o Cosidó (s. XIV), i es va identificar com a vil·la romana (Bayarri, Teixell, 2002).

Quan es va fer el minitransvasament no hi va haver cap seguiment o intervenció arqueològica, per la qual cosa, amb tota seguretat, més d'un jaciment se n'haurà vist afectat.

Amb el creixement de la Móra s'ha vist afectada sobretot l'anomenada pedrera del Marquès o del Càmping de la Móra, que en realitat es tracta de quatre fronts d'explotació diferenciats i independents entre si (Marquès I, II, III i IV), amb poc volum d'extracció. És per això que s'hi han fet dues intervencions arqueològiques, descobrint part de les explotacions, que estaven convertides en abocadors (Fabregat, 2005 i Martin, 2004). Encara que la seva cronologia és difícil d'establir (els autors proposen una cronologia romana-medieval), a les excavacions les úniques troballes foren restes d'àmfora de tipus tarraconense. L'interès d'aquests indrets (les pedreres de la Móra) consisteix en el fet que la composició pètria és gairebé la mateixa que la del Mèdol.

## Metodologia

Ateses les característiques especials d'aquest jaciment, s'ha hagut d'establir una metodologia específica per a aquesta intervenció.

### Consideracions generals

Quan Codex es va fer càrrec del projecte, els treballs arqueològics ja havien començat amb una altra empresa, per la qual cosa ens vam haver d'adaptar a la feina ja feta. D'altra banda, la falta de temps no ens va permetre fer un estudi gaire acurat dels carreus *in situ*, com volíem nosaltres. Molt altrament, cal fer constància de tot un seguit d'incidències referents a la manipulació i estat dels carreus, com la fractura fatal dels blocs,

*Figura 2. El jaciment abans de la intervenció*

la pèrdua del número identificador —tant les pèrdues involuntàries com les intencionades—,[1] l'aparició d'elements característics que revaloren el carreu un cop dipositat o la forçosa eliminació de numerals que representaven fragments de carreu excessivament petits o, senzillament, roques amorfes. Amb tot i, malgrat la pèrdua d'informació i les incidències comentades, es va concloure el treball de camp en el termini previst i amb resultats prou satisfactoris, i es van poder recuperar al voltant de 6.000 carreus al llarg de sis capes.

## Criteris i procediments del treball de camp

Al marge d'incidències i conflictes, el procés de documentació *in situ* constava, a grans trets, de sis fases que se seguien mecànicament i ordenada. A continuació passem a ressenyar-les breument en l'ordre general que seguien:

*1. Numeració dels carreus in situ*. Al nivell de la superfície es va optar per mantenir la numeració establerta en una excavació anterior, que abraçava els carreus de l'1 al

1. En el seu moment ja es va reportar la destrucció dels identificadors dels carreus intencionadament abans de la seva extracció o, fins i tot, ja en el seu lloc de destinació.

1400.[2] A partir de la segona fase i fins al final del projecte, vam establir la nostra pròpia numeració.

*2. Fotografia*. Un cop numerats els carreus, es procedí a fer-ne un registre fotogràfic *in situ*, que contemplava la seva localització al jaciment i els possibles detalls de la seva superfície. En un principi, s'havia pensat a mostrar totes les cares del bloc, però es va considerar que requeria massa temps.

*3. Dibuix del nivell*. Al mateix temps que la fotografia, s'encetava una de les altres dues tasques de documentació: el dibuix, que, com en el cas de la fotografia, va ser replantejat en funció de la manca de temps. D'aquesta manera, si en un principi s'havia suggerit de dibuixar els carreus individualment *in situ*, ben aviat es va abandonar aquesta idea, i es posposà per al final del treball de camp.[3] L'altra part d'aquesta fase consistia a dibuixar la planta general del jaciment en cada nivell amb la posició dels carreus i les seves dimensions relatives.

*4. Topografia*. La topografia comprenia dues tasques essencials diferenciades. La primera consistia a dotar els carreus de volum i posició (dimensions cúbiques, localització geogràfica i altitud respecte del nivell del mar). La segona proporcionava les altituds relatives dels nivells a través de les seccions.

*5. Extracció dels carreus*. Una vegada s'estava segur que s'havien fet totes i cada una de les quatre operacions anteriors i, d'acord amb els terminis previstos, es procedia a l'aixecament del nivell. En aquest pas i amb l'ajuda d'una pinça mecànica, es passava a retirar un per un tots els carreus del conjunt o d'un grup de sectors i es dipositaven al seu lloc corresponent i predeterminat.

*6. Rebaix del nivell i neteja dels carreus*. Finalitzades les tasques anteriors, es procedia a l'extracció de terres, primer a màquina i, posteriorment —i amb la intenció de protegir els carreus—, amb la inestimable ajuda dels auxiliars. Quan el nou nivell quedava ja al descobert, un segon equip d'operaris començava les tasques de neteja dels carreus amb raspall i paletí, deixant-los a punt per fer, novament, els treballs ja comentats. Cal esmentar que, durant aquest procés de descoberta, se seleccionaven ja els carreus que tenien un interès museístic o conservatiu i se'n projectava la destinació.

## Criteris i procediments del treball de gabinet

L'ordenació de dades i catalogació de fotografies s'ha previst en funció de cada unitat. Amb això s'aconsegueix que cada carreu tingui les seves fotografies —que varien en funció de si pertany a l'inventari general, al museu o a l'ajuntament—, dibuixos i fitxa sota un mateix nom.

S'emprà, a l'hora de definir l'estat de conservació del carreu una taula definitòria amb tres valors possibles: bo/regular/dolent. Aquests es basaven en el nombre de perfils que conservava el carreu. Així, si s'apreciaven 4 o més perfils sencers el carreu es considerava en bon estat. Si en presentava 2 o 3, se'l considerava en estat regular i, si no en presentava cap o, tan sols un, se'l catalogava en mal estat. Aquesta convenció respon

2. Aquesta presentava diversos defectes, com la discontinuïtat numèrica. Així la sèrie 500 s'interromp bruscament al carreu 545. Altrament, nosaltres vam iniciar el nostre compte a partir del número 2000.

3. Un cop els carreus fossin dipositats en una ubicació més permanent.

a la necessitat d'establir un criteri objectiu basat en fets i de prescindir d'aparences de caràcter subjectiu.

Així mateix, la maquetació final es compon d'un arxiu PDF per fitxa que conté tres pàgines. En la primera s'hi observa la fitxa tècnica i, en les altres dues, els registres fotogràfic i visual/gràfic.

El procés d'identificació individualitzada dels carreus del Dipòsit del Mèdol (TDM08) es va plantejar des de la necessitat d'inventariar, d'una banda, un elevat nombre d'elements arqueològics i, de l'altra, de fixar-los a un espai de manera que en l'estudi posterior se'n pogués establir tot un seguit de relacions referents a la manufactura i al material per situar-los en un context correcte.

Amb relació a aquest segon motiu, s'ha procurat que la mostra de carreus analitzats fos tan exhaustiva com fos possible.

Amb la intenció de constatar els diversos aspectes físics i tècnics de cada carreu, s'ha establert com a premissa fer un formulari en positiu, és a dir: descriure o enumerar únicament allò visualitzat clarament i complementar-ho amb elements visuals que ho testimoniïn o ho corroborin. Així, el formulari va necessàriament acompanyat d'uns registres fotogràfic i visual, la voluntat dels quals rau a contextualitzar-lo en l'espai, d'una banda, i remarcar els seus aspectes físics i tècnics, de l'altra.

## Justificació de la fitxa

Prescindint dels camps referents a la identificació formal de cada peça —número de carreu, UE, lloc de dipòsit i ubicació original (sector i capa)—, la fitxa de treball, tal com es pot observar a la figura, consta de tres parts diferenciades, que corresponen a la descripció física, descripció tècnica i observacions.

La primera d'aquestes, la **descripció física**, determina les dimensions del carreu, el seu estat de conservació i les afectacions que el modelen. La primera variable observa el volum del carreu a través d'un eix de coordenades X, Y, Z, que n'aporten els valors d'amplada, longitud i alçada. No sempre són completes o totals ja que, sovint, s'obtingueren de carreus parcialment enterrats. No obstant això, si en un moment posterior és possible d'obtenir les mesures exactes dels carreus, es tornen a escriure. Si no és possible, es fa constar a l'apartat d'observacions. A continuació, es diagnostica ***l'estat de conservació*** de la peça en funció del nombre de perfils sencers originaris que conservi. En aquest punt cal remarcar que, si bé les fractures recents són fàcilment identificables, les antigues no ho són tant i presenten la complicació d'haver-ne de determinar la naturalesa.[4] No obstant això, les fractures no en són les úniques afectacions possibles. N'hi ha també altres com pot ser el cas dels fòssils o diàclasis.

El segon bloc o apartat referent al treball antròpic, rep el títol de **descripció tècnica** i acull tots aquells elements característics que defineixen la morfologia i la destinació del carreu. Es divideix en tres subapartats que reflecteixen el treball fet (a través de les marques d'eina), els elements artificials que en defineixen la morfologia (ja sigui els purament constructius o bé els decoratius) i les marques figuratives (*graffiti* o epígrafs) que atorguen peculiaritat al bloc.

4. Una fractura pot correspondre a la fase d'arrencament i, en conseqüència, ser deliberada i no fortuïta, per la qual cosa no *trenca* el perfil sinó que el *determina* i *conforma*. És a dir: constitueix la morfologia del carreu (o *futur* carreu).

INVENTARI DE MATERIAL CONSTRUCTIU PETRI, DIPÒSIT DEL MÈDOL, ANY 2008. TARRAGONA (TARRAGONÈS)

NÚMERO CARREU: UE Lloc de Dipòsit

1. DESCRIPCIÓ FÍSICA

Sector

Capa

DIMENSIONS:

Amplada: Alçada: Longitud:

ESTAT DE CONSERVACIÓ:

Bo Regular Dolent

AFECTACIONS:

*Endògenes* Fòssils *Exògenes* Pàtines

Diàclasis Fractures antigues

Erosions Fract. per màquina

2. DESCRIPCIÓ TÈCNICA

TRAÇOS:

*Percussió llançada* Escoda Pic Tallant

*Percussió posada* Punxó Cisell Gradina

*D'arrencament* Barrina Serra

ELEMENTS ESTRUCTURALS: Escoixinat Escairament

Engraixament Forat de pinça

ELEMENTS FIGURATIUS: Grafit

Epigrafia

Observacions

*Figura 3. Fitxa d'inventari general*

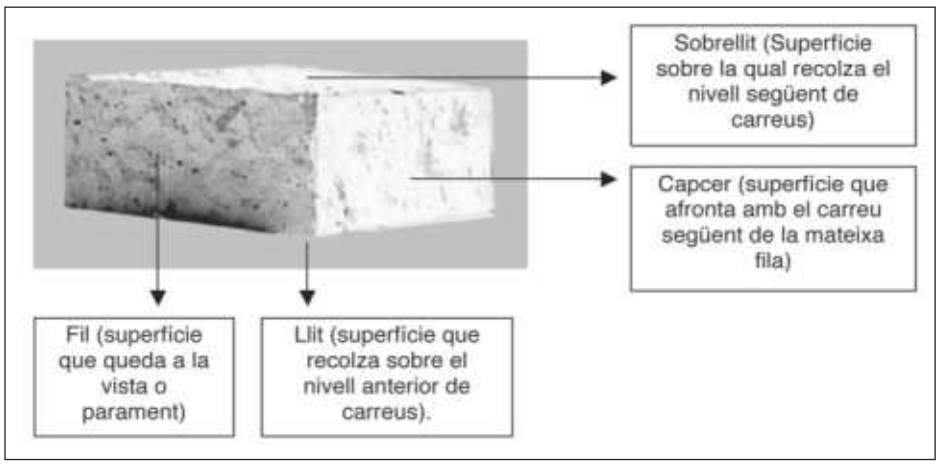


*Figura 4. Parts d'un carreu*

D'altra banda, la qüestió referent al tipus de treball exercit sobre el bloc en funció del destí que se li preveu, és la idea del segon subapartat, i queda reflectida en la identificació d'una sèrie d'*elements estructurals,* fonamentalment engruiximents, escairaments i encoixinats.

La fitxa conclou amb un apartat **d'observacions** que, de forma sintètica, complementen aquelles observacions que requereixen matisos o concrecions.

A continuació, s'esmenta el nivell d'afectació comparativa —moltes o poques afectacions— i el grau en què incideixen, sense tenir en compte el nivell d'afectació en els perfils, que ja es determina en la casella corresponent i amb els mots *bé/mal/relatiu* al mateix apartat.

L'element següent a determinar en aquest apartat és el nivell de treball antròpic, que es regeix per la fase en què s'ubica (o estableix) el carreu —la nomenclatura pot variar segons l'estadi de treball. Aquesta fase abastaria des del moment dit d'*arrencament* fins al nivell més avançat possible de *desbast* i es justifica, en gran mesura, per l'aspecte del conjunt de superfícies, que seran més regulars i uniformes com més nivell de treball tingui el carreu, i per la morfologia general del bloc. En aquest sentit, cal fer un aclariment relatiu a l'aspecte superficial i és que, en la major part de les peces, el que es denomina cares laterals està exhaustivament treballat i uniformitzat en la superfície, mentre que la cara superior i la base són lleugerament irregulars.[5] Això és degut al fet que les cares laterals corresponen, en realitat, al *llit* i al *sobrellit* en les cares més llargues i als *capcers* en les curtes, i han de ser regulars i planes per estar en contacte amb els altres blocs i aportar resistència i constitució al pany de paret, tal com pot observar-se en la figura:

5. Així mateix, tant la cara superior com les laterals tenen una nomenclatura específica a les fitxes que correspon a les primeres 5 lletres de l'alfabet. Així, serà A per a la primera i B, C, D i E per a les altres quatre. Altrament, la base pot aparèixer, sovint, denominada amb la lletra F.

L'apartat d'observacions conclou amb una enumeració —i, si escau, un comentari— dels diversos elements característics estructurals i/o figuratius del carreu, que especifica la cara en la qual es troben, la seva morfologia estructural i si afecten les cares contigües o no. En els casos en què correspon, quan s'adverteix un epígraf o un *graffito* al bloc, se'n precisa —si és possible— l'aspecte o forma, l'eina amb què s'ha fet (epigrafia) o el pigment que s'ha emprat (*graffito*).

Finalment, les fitxes que resten amb el quadre d'observacions en blanc o quasi sense emplenar corresponen a carreus o blocs sense característiques rellevants o dels quals se'n desconeixen —per diverses raons—[6] els trets característics o morfològics.

## Justificació del material fotogràfic

L'element fotogràfic del Mèdol tenia com a objectiu donar suport a la informació transcrita al formulari o fitxa i confeccionar, així, un catàleg que ajudés a la interpretació d'aquest jaciment. Aquest compendi es basa en la ja esmentada diferenciació entre els diferents grups de carreus. Així, si bé el total de blocs es correspon amb les tres fotos base de l'inventari —general, de conjunt i de detall—, tan sols els destinats al Museu o l'Ajuntament arrodoneixen aquesta descripció gràfica amb un nou lot d'imatges que, a través de primers plans, retraten les cinc cares visibles amb més detall.

Així doncs, el primer pas consistí a fer un inventari fotogràfic *in situ* i sota un procediment estàndard per a la documentació fotogràfica, amb les esmentades tres fotos base, que a continuació es detallen:

*Foto general:* En aquesta foto es mostra la situació espacial del carreu dins del jaciment. Sempre que ha estat possible, s'han pres com a referència els turons circumdants a la urbanització de la Móra (a l'est del jaciment). Altrament, en els casos en què no ha resultat factible s'ha agafat, com a referència, el nord geogràfic. No obstant això, des del carreu 2700, s'ha assenyalat la posició de la peça amb l'ajuda d'un jaló, sempre col·locat a la banda esquerra del carreu.

*Foto de conjunt:* A la fotografia de conjunt es mostra la situació específica de cada carreu i la seva relació amb les peces del seu entorn mes pròxim.

*Foto de detall:* Aquesta és la imatge específica del carreu. En el cas d'observar-hi marques de picapedrer o alguna traça característica, aquesta ha estat fotografiada. Cal dir que aquest criteri ha estat invariable per a tots els carreus del jaciment que es trobaven *in situ*.

Val a dir que els carreus amb destinació al magatzem del Museu Nacional Arqueològic de Tarragona o al dipòsit de l'Ajuntament de Tarragona, han estat documentats de forma més acurada[7] ateses les seves característiques específiques. D'aquesta manera, a

6. Com s'ha apuntat anteriorment, aquesta excavació no ha estat ni en el fons ni en la forma normal o ordinària. Ans al contrari, ha presentat nombroses dificultats tècniques —que s'han vist agreujades per la pressa forçada—, que tenen origen en diversos elements que no cal esmentar. Així doncs, és relativament fàcil que d'alguns carreus no se'n conservin totes les dades. D'altra banda, en els casos en què s'ha perdut o destruït el numeral identificatori, no es pot relacionar la fitxa amb la fotografia, la qual cosa significa una pèrdua d'informació complementària.

7. Ampliació de la documentació fotogràfica amb noves imatges que ressalten tots els detalls, com epígrafs, grafits, etc. i amb fitxes concretes.

banda de les fotos de l'inventari general, aporten les ja citades fotografies detallades de totes les cares visibles.

Per aquests casos concrets, es decidí d'emprar un escalímetre en lloc del jaló, a fi d'obtenir una millor visió de conjunt del carreu. Cal dir que en les fitxes fotogràfiques d'aquests carreus només apareixen, normalment, cinc cares fotografiades. En la majoria casos la cara F va ser impossible de documentar perquè estava en contacte directe amb el sòl.

D'altra banda i respecte a l'orientació de la peça per designar les cares, és totalment artificial. En ser desplaçades, es va fer pràcticament impossible identificar-les amb la posició original, per la qual cosa es va decidir establir una nomenclatura arbitrària, tal com s'ha explicat anteriorment:

## El jaciment

### Situació del Mèdol

El Dipòsit de carreus del Mèdol es tracta del taller de treball d'una explotació a l'aire lliure romana, les anomenades *lapicidinae*. Normalment la situació d'aquest tipus de pedreres es tria sota tres premisses bàsiques: que sigui en un **indret d'accés fàcil**, que es pugui **aprofitar al màxim** i que la pedra **sigui de qualitat**.

En el cas que tractem, podem dir que compleix aquestes característiques: es troba al costat de l'antic traçat de la Via Augusta, a set quilòmetres de la ciutat de Tarraco.[8] Segons Gutiérrez (2009), se n'han extret un total de 73.350 $m^3$, i la pedra, ateses les seves característiques, s'ha emprat en la construcció dels edificis públics romans a Tarragona.

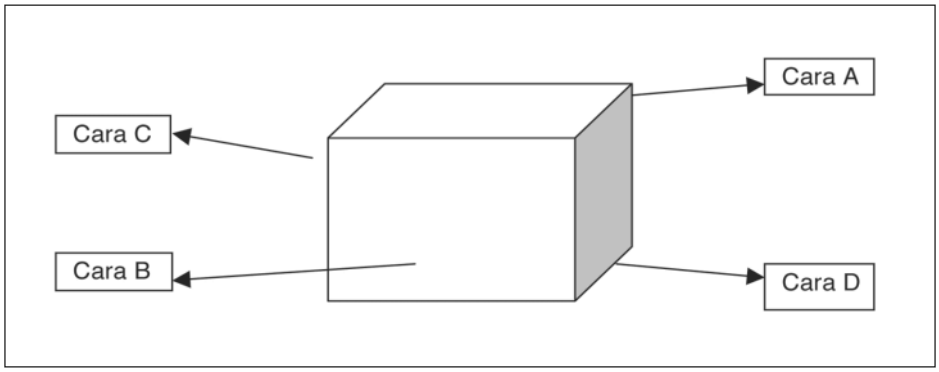


*Figura 5. Exemple d'identificació de les cares d'un carreu*

8. Aquesta dada és important, ja que es calcula que la distància que pot fer un carro de dos bous carregat amb una tona és de 15 quilòmetres per jornada.

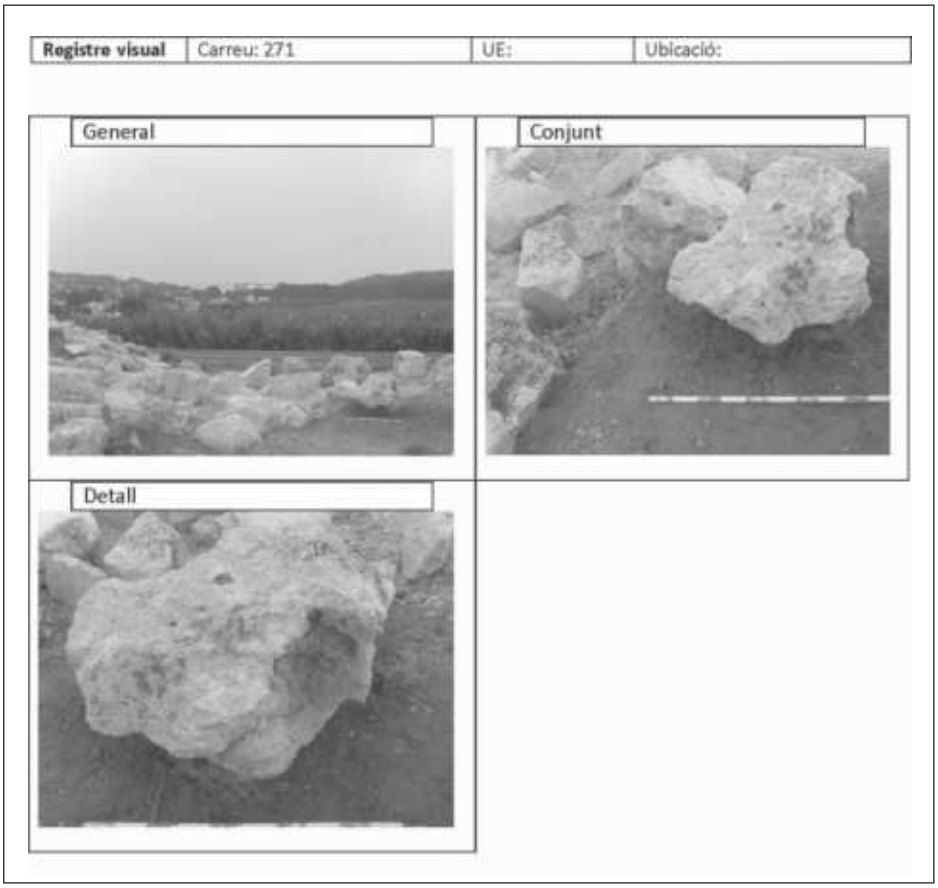


*Figura 6. Exemple de fitxa de l'inventari general*

## Espais de la pedrera

Com ja s'ha esmentat abans, hauríem d'entendre que la pedrera és molt més que el lloc que ocupa el front d'explotació com es pensa amb assiduïtat. Realment l'espai que comprèn una pedrera romana està ben definit en tres parts diferenciades, en les quals es fan treballs complementaris. Al Mèdol en podem identificar amb seguretat dues: els fronts d'explotació i el taller.

El que normalment s'interpreta malament amb la pedrera, realment és **el front d'explotació**. A vegades hi ha més d'un front en diferents espais. En aquest indret és molt fàcil la confusió amb l'explotació d'altres èpoques, ja que, amb freqüència, si la pedrera no s'ha esgotat es continua el seu treball, a vegades fins a la modernitat. Dins del Mèdol, se'n distingeixen els següents, establerts per la bibliografia segons la quantitat extreta de major a menor:

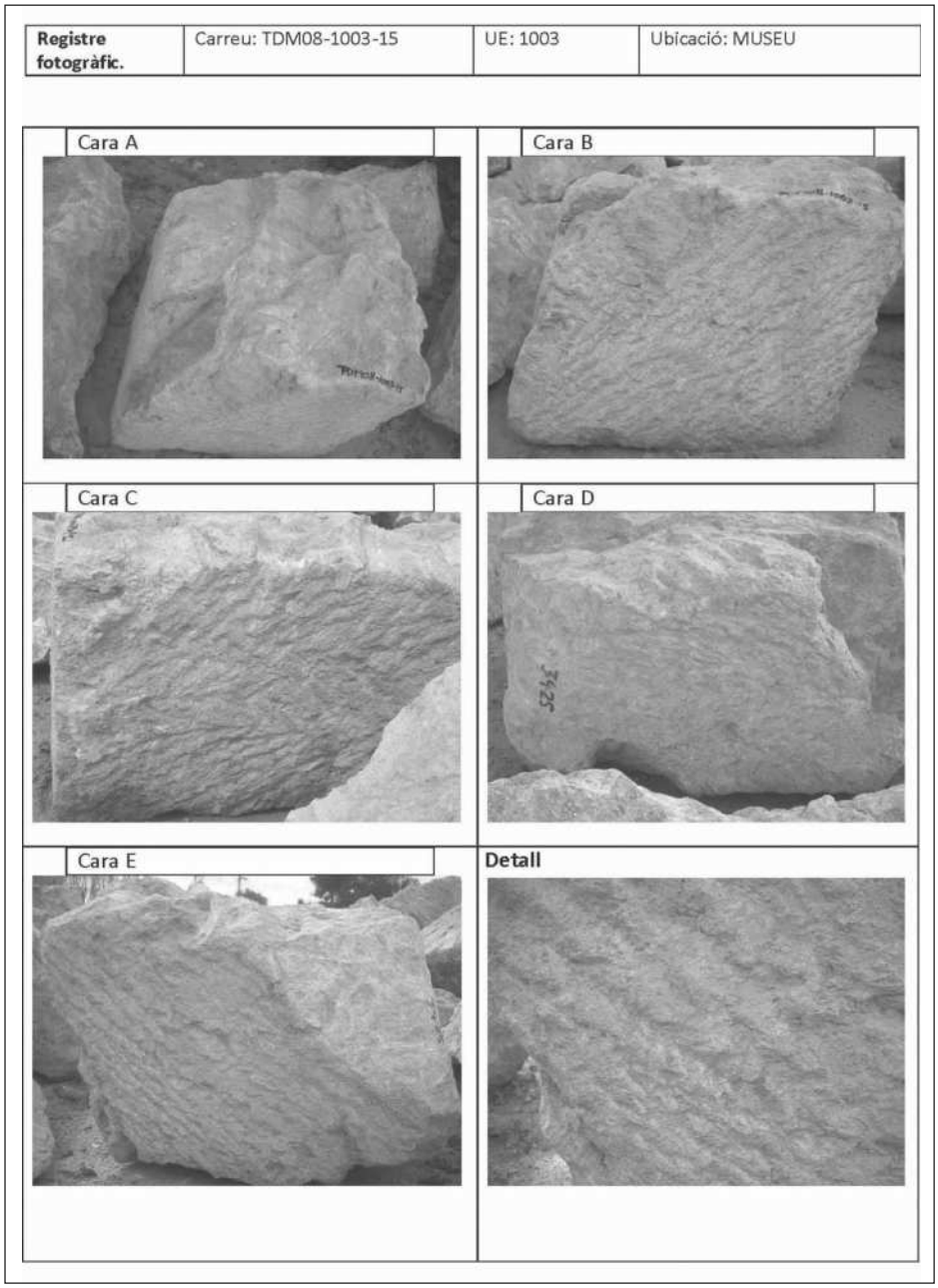


*Figura 7. Exemple de fitxa de carreu destinat al Museu*

*Figura 8. Relació del jaciment amb la Via Augusta*

El **sector número 1** és, potser, el més conegut, i és també per això el més estudiat. Popularment es diu el Clot del Mèdol, i és on es troba la famosa Agulla, una columna de 17 metres d'altura. Segons els càlculs que s'han fet, d'aquest lloc se n'han extret 66.080 $m^3$. Sembla que la part més propera a l'autopista és la més vella, i la més tardana, la part més allunyada, la que és al sud-oest. La seva altura de vint metres en alguns llocs és una prova de la intensitat de l'explotació.

Aquesta és una part molt ben conservada i encara es veuen traces dels treballs dels picapedrers a la pedra. Són molt visibles les marques del pic, i els negatius dels carreus extrets, amb els quals es poden establir l'altura dels carreus amb què sortien cap al taller (60 cm). També hi ha carreus que delimiten aquesta part de la pedrera, amb unes mesures de 160x80x70. Fabregat (1997) escriu que aquestes mesures es deuen al fet que la destinació dels blocs de delimitació eren els edificis monumentals de Tarraco.

Malgrat que la vegetació actual al lloc impedeix una visió correcta de la pedrera, encara es pot veure que la meteorització de la pedra és molt similar a la que podem trobar a Tarragona als carreus que se suposa que són originaris d'aquesta explotació (Àlvarez, Arroyo, 2004; Fabregat, 1997).

Respecte de l'Agulla podem dir que no és un cas únic a les pedreres romanes. S'assembla molt a una que hi ha a Glanum (Bedon, 1984), a França. Una de les seves característiques que crida més l'atenció és la presència de dues lletres gravades, A i C/G, a la base (Gutiérrez, 2009), d'interpretació molt difícil. Es pensa que les agulles són un marcador de la pedra extreta en una pedrera, però hi ha també altres teories, com, per exemple la de Bedon (1984) que assenyala com a possibilitat per interpretar aquestes

agulles, que la seva aparició indica que es tracta de pedreres de propietat estatal, de manera que la funció d'aquests pinacles seria similar a la de les columnes commemoratives, com la de Trajà, i mostren la victòria sobre la naturalesa.

El **sector núm. 2** se situa a la part més baixa del sud-oest. No es veu tan clar com l'anterior i la seva explotació és molt menor, amb gairebé la dècima part de quantitat extreta (5.600 $m^3$). La tècnica de treball és molt semblant a la del front número 1. Dins d'aquest front es poden veure dues parts diferenciades. Les que presenten un front amb uns murs d'entre 3 i 5 metres d'altura, i les que només es mouen entre 1 i 2 metres. El negatiu dels carreus extrets que resta a la roca mare ens permet establir l'altura dels carreus, que és gairebé la mateixa que al Clot, és a dir, entre 60 i 80 centímetres. Aquí és on s'han fet treballs fins fa molt poc temps, ja que s'observen traces d'eines mecàniques contemporànies.

Aquesta part de la pedrera es va abandonar abans que s'esgotessin totes les seves possibilitats.

El **sector 3** és molt menys conegut que els anteriors i també està molt poc explotat (1.620 $m^3$). Es troba molt a prop del Clot, i és per això que la seva descoberta és molt tardana. També és possible que fos coberta per les restes del Clot, encara que sembla que és contemporània a aquest indret. Els murs que presenta tenen uns 2 metres, però, com l'anterior, està afectat per explotacions més modernes.

Es veuen bé els negatius de les traces de les eines sobre la pedra, i l'altura dels carreus extrets és semblant a les anteriors (entre 60 i 70 cm).

Per últim, el **sector quart** d'explotació de la pedrera. Es troba un poc més al nord que el lloc núm. 2, possiblement sigui la continuació d'aquest. El front és molt alt (entre 10 i 15 metres), però només se n'han extret 50 $m^3$. Està molt alterat a causa de les extraccions més recents, la qual cosa gairebé no ens deixa veure res. És per això que no ens arrisquem a donar una cronologia, com fa Anna Gutiérrez (2009), que el data a principis de l'explotació, per la comparació de les traces en negatiu amb les de les parts altes de la zona del Clot.

L'altre lloc que coneixem del complex del Mèdol és el **dipòsit**, que nosaltres identifiquem com el **taller,** on es fa la preparació dels carreus abans d'enviar-los al seu lloc de destinació. En aquest cas es troba a prop del front de la pedrera, però no podem oblidar que molt possiblement l'actual autopista A-7 hagi afectat molt seriosament aquest jaciment i no en deixi veure la veritable relació. El taller és a la vora del front de la pedrera, amb unes bones comunicacions amb aquesta, però a una distància suficient[9] per no entrebancar l'extracció dels carreus següents. Possiblement hi havia estructures perquè els picapedrers treballessin sota diverses condicions climàtiques. El taller era la instal·lació que calia que fos més a prop de les vies de comunicació, ja que d'aquí sortien els carreus un cop enllestits per a la seva destinació.

La part en la qual es desenvolupen les tasques administratives i logístiques s'anomena ***officina***, on al seu cap hi ha l'*officinator*, que és l'encarregat principal de l'explotació. No sempre és a prop de la resta de les instal·lacions i no és comú que es conservi cap estructura d'aquests edificis. A prop de la pedrera del Mèdol es troben dos jaciments, el del Mas Cosidor i el del Mas del Mèdol, que han estat identificats com a *villae*, però que no podem descartar com a elements relacionats amb l'explotació.

9. Només es coneixen els tallers d'alguns jaciments, gràcies als quals podem conèixer quelcom de la seva situació respecte de la resta del jaciment. A La Queyrie (França) es troba en un pla proper al front. En Saint-Leu-d'Esserent és a un centenar de metres (Bedon, 1984).

*Figura 9. El dipòsit i jaciments adjacents*

## El treball de la pedra i les marques dels carreus

Com ja hem dit, entenem que és clar que el dipòsit es tracta del taller on es transformava la pedra extreta de la pedrissa. Gràcies als carreus que hem pogut catalogar, podem reconstruir tot el procés que sofrien aquests, i les empremtes que van deixar les eines sobre la seva superfície.

Els tipus d'eines van ser establerts per Bessac en tres categories en funció de la seva tècnica d'aplicació al carreu, i que són les acceptades per a totes les èpoques. Així es distingeixen les eines de percussió posada, de percussió llançada, i les d'ús per fricció.

Aquí assenyalarem només els casos més freqüents als nostres carreus.

## La percussió llançada

S'anomena així perquè no necessita cap utensili més per al seu ús, i com el seu nom indica, es llança contra la pedra. Per això mateix, és menys precisa,[10] ja que entre altres coses, el seu pes i grossària és desproporcionat respecte a la resta de categories. Un exemple és el pic, d'ús molt normal, i que té un pes proper als set quilograms.

Dins d'aquesta categoria, els utensilis dels quals hem trobat unes marques més identificables són:

- El **pic,** que és gairebé com el modern.
- L'**escoda,** molt semblant a la picola, deixa un traç curt i uniforme, que dóna a la

10. Per la qual cosa també les seves traces són difícilment identificables.

superfície una estructura rugosa. És un dels principals utensilis per al desbast. Si s'usa frontalment, és gaire impossible veure'n cap traça, però deixa una superfície molt característica, que es diu ***escodada.***

Altres eines dins d'aquesta categoria, i de les quals no hem pogut observar les empremtes són el **martell tallant** i la **maceta,** que s'utilitzen bàsicament per al desbast i per marcar regatons, i l'***ascia*** (destral), la ***dolabra*** (àscia de dues cares) i la ***sacena*** (aixada).

Com ja hem vist, les traces que deixen a la superfície de la pedra són molt característiques, però a vegades es confonen o estan molt difuses pel pas del temps. Quan succeeix això, es parla que simplement s'ha utilitzat la tècnica de la percussió llançada.

## La percussió posada

Aquests utensilis també apareixen en tot el procés d'elaboració del carreu. La seva principal característica és que necessiten un percussor per al seu funcionament correcte i deixen unes traces molt ben definides. Les seves característiques són les següents:

El percussor de totes aquestes eines és el ***malleus*** ('martell' en català), que no és més que una maça de ferro de volum variable inserida en un pal, i la mida del qual va en funció de l'eina que sigui percudida.

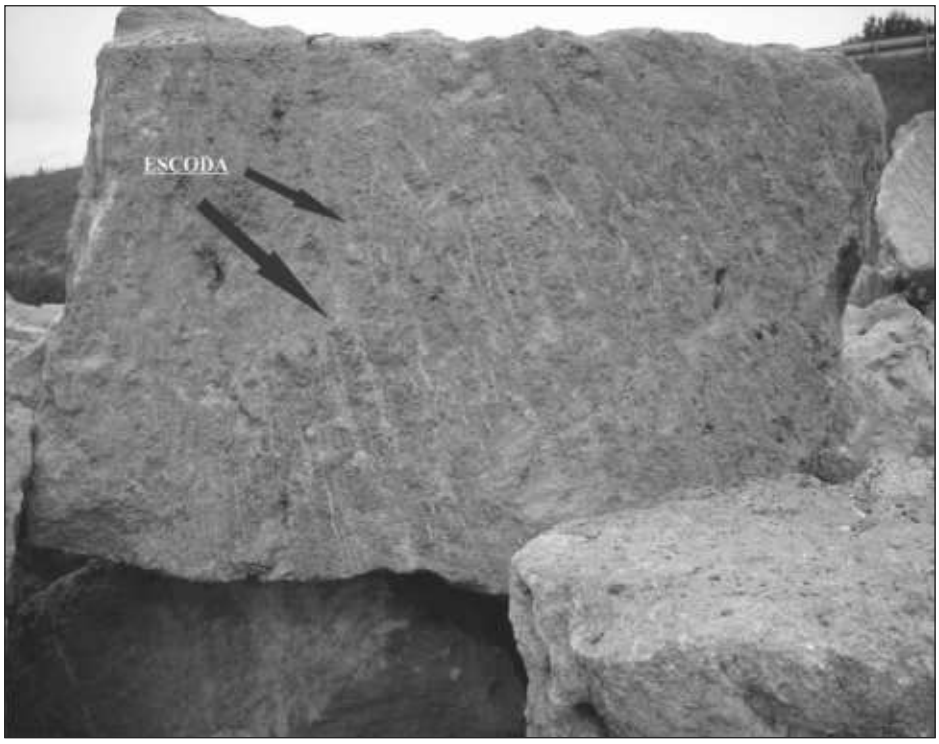


*Figura 10. Marques d'escoda*

En el procés d'extracció del carreu de la roca mare, s'utilitzen els ***cunei*** (tascons o falques), anomenats així independentment de si són de metall o fusta. Presenten una forma piramidal sempre, sigui quin sigui el seu material. Malgrat que normalment no es conserva la seva empremta, quan ho fa, es pot veure una marca gairebé quadrada a la superfície del carreu, però no és el normal. Aquestes traces es veuen més als fronts d'explotació.

Després, una vegada la peça arriba al taller, entren en joc la resta d'eines de percussió posada, per donar la forma definitiva amb què surt el carreu de la pedrera.

En aquesta acció, ens trobem el **cisell**. N'hi ha diversos tipus, que canvien en funció del fil. És un instrument molt semblant al punxó. La principal diferència entre aquest és que el cisell és més rectangular i aplanat, i acaba en un perfil més o menys afinat, però mai en punta. S'usa per al treball més acurat.

Dins de les diferents classes de cisells, trobem la **gardina.** El seu fil és dentat, per la qual cosa la traça és molt fàcil d'identificar. Deixa unes línies paral·leles i estretes molt fines.

El **punxó:** es tracta d'un artefacte de ferro o altre metall allargat amb una punta en un extrem i en l'altre, una part plana que és l'indret de percussió. Està present en gairebé tot el procés de treball del carreu. Les seves traces són molt fàcils d'identificar. Si es treballa obliquament s'assemblen a les de l'escoda, però més llargues i profundes. No obstant això, si la percussió es fa amb un pla perpendicular, les traces son més arrodonides i desordenades.

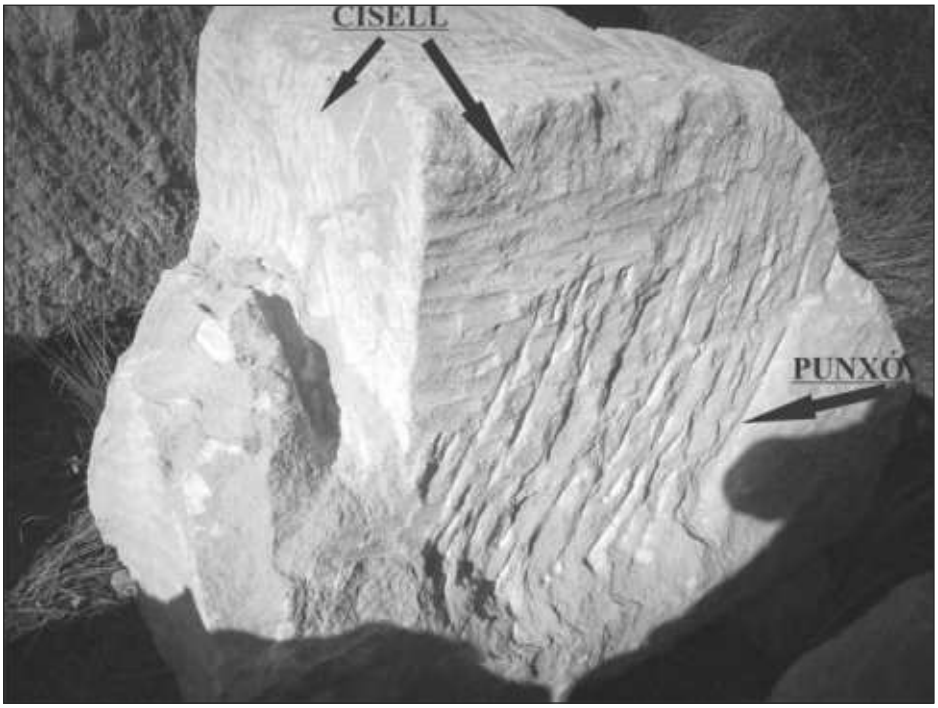


*Figura 11. Marques de cisell i punxó*

## Per fricció

Dins d'aquesta categoria, podem diferenciar dos tipus separats. D'una banda, trobem els que necessiten un altre element per al seu ús, com la ***terebra*** (semblant al trepant), que necessita la fricció per mitjà d'un arc per perforar.

D'altra banda hi ha la serra, amb diferents tipus que depenen de la mena del fil (amb o sense dents, tipus de dents, etc.).

Per finalitzar, trobem al Mèdol un seguit de carreus amb epígrafs i marques pintades o *graffiti*.

Com a epígraf entenem qualsevol signe tallat damunt la superfície del carreu, sigui del tipus que sigui (marca, lletres, etc.). La traça es fa sovint amb el cisell, però a vegades també ens trobem amb marques fetes pel punxó, encara que això és molt menys freqüent.

Tenim 53 exemples d'epígrafs al Mèdol, i es regeixen per quatre models diferents:

- Epígrafs amb símbols (un total de 27) , alguns dels quals són els mateixos que els que es poden veure a la muralla romana a la baixada del Roser.
- Epígrafs amb numerals, que potser indiquen la seva destinació o ubicació (10).
- Epígrafs amb "text": TIR, BVCOLI (6 exemples). Sembla que en alguns casos s'escriuen els *tria nomine*.
- Epígrafs amb lletres: O, E, LA, VE (10 exemples).

També s'han trobat ***graffiti.*** Optem per aquesta paraula en detriment de la catalana grafit, perquè en totes les llengües és la que s'utilitza, sense traduir. Quan parlem de *graffito* ens referim a la pintura que s'ha emprat al carreu mitjançant un colorant, normalment d'origen mineral. Se'n troben amb pigment negre, probablement carbó, i amb color vermell, en distints tons.

*Figura 12. Exemples d'epígrafs*

La seva trobada fou accidental, amb l'efecte de la pluja als carreus. És molt difícil reconèixer-les, perquè estan en un estat molt dolent, sobretot les marques amb traçat negre (carbó) que a vegades es confonen amb empremtes d'arrels. Les vermelles representen numerals, sovint circumdades per un cercle. N'hi ha dues excepcions. Una que sembla ser la guia per a un posterior epígraf, i una altra que té un text en escriptura capital romana gairebé il·legible.

Encara no podem oferir unes conclusions definitives, ja que es troben en fase d'estudi.

*Figura 13. Exemple de graffiti*

## La destinació i l'ús dels carreus del Mèdol

La destinació dels carreus del Mèdol és principalment la construcció d'edificis públics (sobretot la seva utilització en l'***opus quadratum***), la qual cosa s'ha confirmat amb els pocs estudis litològics que s'han emprat fins al moment. Aquest tipus de pedra és de molt bona qualitat i fàcil de treballar, per això es fa servir tant en temps de Roma. Però aquesta utilització varia segons l'època. Un exemple d'això és l'ús en distints trams de la muralla. Així, al passeig Torroja, la seva presència és d'entre el 3 i el 5% del total, però en canvi a la baixada del Roser és gairebé del 90% (aquest tret sembla corroborat per les marques de picapedrer, exactes a les aparegudes al Mèdol).

Àlvarez i Prada són els únics que han analitzat mostres de diferents punts dels vestigis romans a la ciutat de Tarragona. Les seves conclusions són que els carreus s'han utilitzat a la muralla, especialment a les restes de la Baixada del Roser, i a l'amfiteatre (Gutièrrez, 2009).

Tradicionalment s'ha cregut que altres edificis públics romans de la *civitas* s'han construït emprant carreus del Mèdol, però encara no s'han fet els estudis pertinents per confirmar-ho.

Sí que s'han identificat com a pedres del Mèdol i soldó elements decoratius i constructius del teatre (columnes, capitells) i el *balteus* del circ. També a la vil·la romana dels Antígons (Reus) s'han trobat alguns elements procedents de la pedrera. Hi ha també al MNAT retrats i escultures de *togati* del mateix material. Són molt comuns fins a l'època tardana els sarcòfags de pedra del Mèdol, característics perquè no tenen gaire decoració (en alguns casos s'hi troben màscares, *roleos* i *tabula ansa* com a elements decoratius). Exemples d'això poden ser els sarcòfags de Sempronia Ursa,[11] la *cupae* de Fabia Festa[12] o de Iulius Proculus,[13] veterà de la Legio VII Felix Gemina (Gutiérrez, 2009).

La presència com a suport en epígrafs trobats a Tarragona és molt notable. Alföldy recull exemples d'epígrafs tardoromans que, malgrat que ell creu que estan fets amb pedra de la Claveria, Anna Gutiérrez considera que es tracta de pedra del Mèdol.

## Cronologia

Diversos autors apunten que l'explotació de la pedrera té el seu origen en la construcció de la muralla romana de Tarraco, al segle III a. de la n. e. També Hauschild diu que va ser emprada en la construcció de la torre de Minerva (218-200 a. de la n. e.). Hi ha sarcòfags i epígrafs d'aquest segle i del següent, per la qual cosa es podria dir amb seguretat que l'explotació ja funcionava al segle I a. de la n. e.

Per Gutiérrez-García (2009) es pot dir que l'inici dels treballs d'extracció es pot establir en època tardorepublicana, i que s'incrementen a l'inici de l'Imperi. Després, l'explotació es prolonga fins a la tardor de Roma. Es basa en les trobades de la necròpolis paleocristiana i en altres restes en pedra tipus Mèdol. Sí que és cert que a partir del segle III es produeix un canvi en el tipus de sarcòfags, i se substitueix per la pedra de Santa Tecla, molt més emprada fins a l'època medieval. Com ja hem dit la pedrera s'explota fins a l'època contemporània.

11. RIT 662.
12. RIT 566.
13. RIT 221.

Respecte al dipòsit, no en podem establir una cronologia concreta. Les característiques d'aquest jaciment ho fan molt difícil, ja que no hem recuperat gairebé elements arqueològics, excepte algunes peces de TSA i una moneda de Tiberi, per la qual cosa només podríem assenyalar que possiblement el seu ús es trobi entre els segles III aC i III dC, quan s'explota la pedrera. El que sí que podem assenyalar és que al jaciment s'observen diferents fases de treball, per la qual cosa no es tracta d'un abocament puntual. Quan l'espai estava complet, es cobria una altra vegada amb les restes del desbast i un paviment per tornar-hi a treballar. Nosaltres hem pogut documentar tres paviments contemporanis.

Tampoc no podem precisar la data i les causes de l'abandonament del taller, malgrat que pot ser que, com succeeix en altres jaciments d'aquest tipus, s'abandoni a causa de la crisi del segle III, quan es deixen d'edificar construccions noves públiques.

No obstant això, podríem fixar fases distintes de l'explotació de la pedrera:

- La primera coincideix amb l'època de major desenvolupament urbà de Tarraco, des del III-I a. de la n. e. fins al III d. de la n. e.

- A partir del segle III, i sobretot als segles IV i V, sembla que el seu ús és principalment funerari, majoritàriament en sarcòfags i cobertes. Sembla que se substitueix a la construcció per Santa Tecla. La seva explotació va caient fins al segle VIII, quan gairebé desapareix amb la irrupció musulmana. Pot ser que sigui en aquesta època quan s'abandona el dipòsit taller.

- Per últim, es torna a utilitzar amb la repoblació medieval, però amb una explotació molt menor, i fins al 1929, data de la darrera vegada que es fan extraccions a la Pedrera del Mèdol (per a la construcció de la carretera nacional). Caldria pensar que en molts edificis d'aquesta època es reaprofiten els carreus romans (com és el cas de la catedral i possiblement de les voltes del Pallol).

## Bibliografia


Adam, J. P. (1996) *La construcción romana: materiales y técnicas*. León: Editorial de los Oficios, 1996.

Adell, S. (2003) *Memòria de la limitació arqueològica a la zona del Mas del Mèdol*. Febrer del 2003.

Aguilera Aragón, I.; Cisneros Cunchillos, J.; Gisbert Aguilar, J. *La cantera romana de Anchis (Calatayud, Zaragoza) y su relación con Bilbilis*. Memòria d'excavació.

Aladanise, V. (1983) *Technologie de la taille de pierre*. Paris, 1983.

Alföldi, G. (1975) *Die römischen inschriften von Tarraco*. Berlín 1975.

Alarcâo, J. de. *Introduçâo ao estudo da tecnologia romana*.

Àlvarez, A. (1984) "Estudio de los materiales lapídeos presentes en la epigrafía de Cataluña". A: *Épigraphie hispanique. Problèmes de méthode et d'édition*. Paris: Boccard, 1984, p. 87-116.

Alvarez, A. [*et al.*] (1984) "Canteras romanas de Tarraco y sus alrededores". A: *XIV Congrès Internacional d'Arqueologia Clàssica*. Tomo II. Tarragona, 1984, p. 23-25.

Amo, M. D. del (1981) "Aportación al estudio de las canteras de la zona arqueológica de Els Munts". *Estudis altafullencs* [Altafulla], núm. 5, (1981), p. 5-25.

Artigues, P.LL.; Pastor, I. (2005) *Memòria prospecció arqueològica de l'estudi d'impacte ambiental i programa de restauració de la pedrera de roca calcària anomenada el Mèdol*. Maig de 2005.

Bedon, R. (1984) *Les carrières et les carriers de la Gaule Romaine*. Universitat de Tours, 1981; París: Picard, 1984.

Beneitez, J.A. (2007) *Memòria: Pedrera costat oest de la carretera del Llorito*. Febrer 2007.

Bermudez, A.(1993) "Intervencions a la muralla de Tarragona". A: *Actes III Simposi sobre Restauració*. Barcelona: Diputació de Barcelona, 1993, p. 97-104. (Quaderns Científics i Tècnics)

Bessac, J.P. (2004) *La construction. Les materiaux durs: Pierre et terre cuite*. París: Errance, 1999-2004.

Bessac, J.P. (2005) "Les chantiers de construction de la citadelle de Damas: méthodologie et résultats préliminars". *Arqueologia de la arquitectura*, núm. 4, (2005), p. 237-249.

Bessac, J.P. (1991) "Observations sur les techniques de construction du bassin monumental du Mont Beauvray". *Complutum extra* (1991), apéndice 2, p. 255-259.

Broise, P. (1977) "Recherches sur les carrières antiques de Savoie. Essai de méthode". *Caesarodunum* [Universitat de Tours], núm. 12, fasc. 2, (1977), p. 404-455.

Boada, M. (dir.) (2004) *El Mèdol*. Barcelona: Fundació Abertis, 2004.

Brontóns Yagüe, F.; Ramallo Asensio, S. (1998) "Excavaciones arqueológicas durante el año de 1992 en el Cerro de la Ermita de la Encarnación". A: *Memorias de Arqueología de Murcia*. Murcia, 1998, p. 200-210.

Carreras, J.; Garrrigas, E. (1992) *El Mèdol: Acta general d'un espai peculiar.* Tarragona: Mèdol, 1992.

Codex (2002) *Memoria de la prospección en el segundo cinturón de Tarragona variante n-340*. 2002.

Codex (2002) *Memòria de la prospecció arqueològica al Golf Par 3 de la Pedrera*. 2002.

Drouot, E. (1977) "La carrière romaine de Barutel". A: *Mémoires de l'Academie de Nimes*, serie VII, tomo LIX, 1977.

Durán, M. (2008) "Marcas y grafitos en las obras públicas romanas". A: *IV Congreso de las obras públicas en la ciudad romana*. Lugo: CITOP, 2008.

Fabregat, M.R. (2005) *Control arqueològic c/ Terra alta 23, Platja de la Mora*. 2005

García Samper, M. (2007) "Canteras romanas de piedra en el sur costero alicantino" a *Caesaraugusta* [Zaragoza], núm. 78, (2007), p. 511-520.

Gutiérrez Deza, M. I. (2004) "Una *officina* de mármol en Córdoba". A: *Actas del Congreso Internacional La decoración arquitectónica en las ciudades romanas de occidente. Cartagena 8 al 10 de octubre de 2003*. Murcia, 2004, p. 565-569.

Gutiérrez García-Moreno, A. (2009) *Roman quarries in the Northeast of Hispania (Modern Catalonia)*. Tarragona: ICAC, 2009.

Frutiger, A. (1999) *Signos, símbolos, marcas, señales*. Barcelona, 1999.

Lladó i Font, J. "Tècnica de construcció i picapedrers a l'Edat Mitjana". *Fulls del Museu Arxiu de Santa Maria,* p. 12-18.

Lugli, G. *La tecnica edilizia romana*.

Martín Muñoz, A.J. (2006) *Control arqueològic c/ Gironès 17, Urbanització Punta de la Mora,* 2006.

Monthel, G.; Pinette, M. (1977) "La carrière gallo-romaine de Saint Boille". *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, XXVIII, núm. 1- 2 (1977), p. 37-55.

Orfila Pons, M.; Castillo Rueda, M.A.; Casado Millán, P.J. (1996) "La cantera romana del Cortijo del Canal (Albolote, Granada) composición, explotación y uso en la construcción". A: *Actas del Primer Congreso de Historia de la Construcción, Madrid, 19-21 septiembre 1996*. Madrid: CEHOPU, 1996.

Padilla, A. *Algunas notas sobre canteras y mármoles en los siglos III y IV*. Universidad de Sevilla.

Ramallo Asensio, S.F.; Arana Castillo, R. (1987) *Canteras romanas de Carthago Nova y alrededores*. Universidad de Murcia 1987.

Rodà, I. (1998) "La explotación de canteras en Hispania". A: *Hispania, el legado romano: en el año de Trajano. La Lonja-Zaragoza, Septiembre-Octubre 1998*. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza, 1998, p. 113-118.

Ruiz de Arbulo, J. (ed.) (2004) *Tarraco 99: Arqueologia d'una capital provincial romana*. Tarragona: URV, 1999.

Sardà, S. (2006) *Memòria de l'intervenció arqueològica al solar del carrer de Les Garrigues (La Mora),* 2006.

Solé, F.X.; Menchon, J. (1994) "Técnicas de talla en las estelas funerarias de época medieval en Cataluña". *Cuadernos de Sección. Antropología- Etnografía* [Eusko Ikaskuntza], núm. 10, (1994), p. 515-536.

Tarrats, F.; Remolà, J.A.; Sánchez, J. (1996) "La vil·la romana dels Munts (Altafulla) i Tarraco". A: *Tribuna d'arqueologia*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1996, p. 213-238.