

EL MÈDOL, D'INDRET EMBLEMÀTIC A JACIMENT ARQUEOLÒGIC CLAU

Jordi López Vilar¹, Anna Gutiérrez García-M²

Resum: En aquest treball presentem els resultats de les prospeccions i excavacions dutes a terme per l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica a la pedrera romana del Mèdol els anys 2011-2013. Reconeguda com a part del conjunt declarat Patrimoni Mundial per la UNESCO l'any 2000, és un dels pocs i més ben conservats exemples d'explotació pètria antiga a Hispània. Els resultats confirmen el seu paper clau en la construcció de la que va ser capital de la major província de l'Occident romà.

Paraules Clau: Pedrera, Tàrraco, estratègies d'extracció, cadena operativa, logística, transport.

Abstract: We present the results of the survey and archaeological excavations undertaken by the Catalan Institute of Classical Archaeology at the Roman quarry of El Mèdol between 2011 and 2013. Recognized as part of the monumental complex awarded World Heritage by the UNESCO in 2000, it is one of the rare and better preserved examples of stone exploitation in ancient Spain. The results confirm its key role in the construction of the capital town of the largest province in the Roman West.

Keywords: quarry, Tarraco, extraction strategies, production chain, logistics, transport.

1. Situació, interès i protecció

La pedrera romana del Mèdol es troba en el vessant sud del turó de Sant Simplicí, una de les seua elevacions properes a la línia de costa, just davant del promontori rocós conegut com a Punta de la Móra, a uns 8 quilòmetres a l'est de Tarragona i 3 quilòmetres a l'oest d'Altafulla. A més de la seva proximitat a la mar, cal esmentar la

¹ *jlopez@icac.cat.*

² *agutierrez@icac.cat.*

seva situació al costat d'eixos viaris principals com són l'autopista AP7, l'autovia A7 —que discorre gairebé en paral·lel a l'autopista en aquest punt—, i l'antiga carretera N-340, el traçat de la qual coincideix en gran part amb l'antiga Via Augusta.

La seva gran extensió (és la pedrera romana més gran del nord-est peninsular) i l'especial configuració de la seva part principal, coneguda com el Clot, amb parets verticals i un pinacle central, fan del Mèdol un lloc excepcional (fig. 1). Aquest particular pinacle, que rep el nom d'Agulla i l'únic paral·lel del qual es troba en la pedrera anomenada «La Pyramide» situada prop de *Glanum* (Saint-Rémy-de-Provence, França) (BESSAC i LAMBERT, 1989) (fig. 2), s'ha convertit en l'element identificatiu del lloc. Malgrat que està situada en una zona altament modificada per les infraestructures modernes, la pedrera ha mantingut en gran part la seva fisonomia original gràcies a reconèixer-se el seu interès com a vestigi del passat romà de Tarragona.



Fig. 1. El Clot del Mèdol, amb l'Agulla al centre



Fig. 2. La *Pyramide*, pedreres de *Glanum* (Provença) (BESSAC i LAMBERT 1989)

En efecte, es té constància ja des del segle XV que el Mèdol era objecte d'admiració, tal com demostra l'interès del príncep Carles de Viana per visitar-la durant el seu pas per Tarragona el 1461 de camí a Barcelona (BLANC, 1665). Posteriorment, l'estima per aquest lloc es reflecteix en les nombroses activitats socioculturals de les quals va ser marc, amb visites de caire més o menys científic vinculades amb el moviment excursionista

a Catalunya durant la Renaixença i amb l'intent de donar-li un ús públic permanent (CARRERAS i GARRIGA, 1992: 31-46). Des de mitjan segle XIX es van establir les bases del seu reconeixement i protecció (cf. ALBIÑANA i BOFARULL, 1849; vegeu també SÁNCHEZ REAL, 2000: 174 per a la Comissió de Monuments de Tarragona), preludi de la seva inclusió en la llista de monuments a preservar a instàncies de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando el 1920, i a ser declarat Monument historicoartístic el 1931. Més endavant, va arribar la seva protecció com a Bé d'Interès Cultural l'any 1985, Bé Cultural d'Interès Nacional l'any 1993, i la seva inclusió en el Conjunt Arqueològic de Tàrraco declarat Patrimoni Mundial per la UNESCO l'any 2000.

2. Context i geologia

El Mèdol no és, ni de bon tros, l'única pedrera que va existir en els voltants de Tàrraco. La ingent necessitat de pedra constructiva no només a la mateixa Tàrraco, per a dotar-la dels edificis públics i l'aspecte monumental d'acord amb el seu estatus de capital provincial, sinó també en el seu territori (per la construcció d'infraestructures, vil·les, etc.) va provocar l'obertura de moltes altres pedreres (GUTIÉRREZ GARCIA-M., 2009: 113-228; 2011; 2020: 17-22). La majoria van explotar la mateixa calcarenita de l'afiorament de calcàries del Miocè Inferior que ocupa una part important del territori a nord i nord-est de la ciutat, però foren significativament més petites que el Mèdol i generalment estigueren lligades a una construcció o monument específic. Moltes d'aquestes pedreres varen ser engolides per les urbanitzacions que es van anar aixecant en el litoral tarragoní des de finals dels anys 60, lligades amb el turisme, o fins i tot amb el boom constructiu de les dècades més recents, com és el cas de les pedreres de Mas de Marquès. Situades a la urbanització de la Punta de la Móra, just a l'altre costat de l'autopista i a menys d'1 quilòmetre del Mèdol, és possible que formessin part del mateix districte picapedrer dominat pel Mèdol (CARULLA i ALABAT 2009).

Encara que també ha despertat interès des d'altres punts de vista, entre els quals geològics, botànics i faunístics (BOADA, 2002), el Mèdol i especialment la seva pedra s'esmenta ja en treballs científics d'àmbit nacional i internacional des de finals dels anys 70 (vegeu GUTIÉRREZ GARCIA-M., 2009: 148-19 per a una llista exhaustiva). Omnipresent en l'edifici pública i privada, la calcarenita amb alt contingut bioclàstic que es troba al Mèdol es va emprar com a suport epigràfic, per a estatuària, la producció de sarcòfags, però sobretot com a material constructiu al llarg dels segles. Els estudis pioners d'A. Álvarez i J. L. Prada van permetre entendre l'afiorament des d'un punt de vista geològic i petrogràfic, posant les bases de la caracterització mineralògica i textural de la roca. Això va permetre, d'una banda, definir de manera clara què són els dos litotipus que s'exploten al Mèdol (coneguts com «soldó» i «pedra

del Mèdol»³⁾ i, d'altra banda, realitzar els primers estudis de procedència per a intentar vincular les inscripcions i edificis de la Tàrraco romana construïts amb pedra local amb les possibles pedreres de l'entorn (ÀLVAREZ, 1983, 1984; ÀLVAREZ *et alii*, 1994; ÀLVAREZ i MAYER, 1982; GUTIÉRREZ GARCIA-M., 2003; PRADA, 1995).

3. Antecedents arqueològics

Malgrat el creixent interès cap a la pedrera, les actuacions arqueològiques i de posada en valor dutes a terme fins a 2010 van ser escasses. La primera, promoguda pel Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Tarragona, es va emmarcar en la definició i adequació de l'accés al Clot, d'un mirador i d'itineraris de visita, inaugurats el 1990. Per aquestes mateixes dates es va realitzar una rasa davant de l'entrada al Clot amb motiu de la construcció del minitransvasament de l'Ebre que va permetre observar la presència d'un estrat d'entre 0,5 i 2 m de potència format per alguns carreus i sobretot l'acumulació de fragments com a resultat de la talla, testimoni de la presència en aquest indret d'un espai on es feia un primer desbast dels blocs tot just extrets (LÓPEZ VILAR, 1990).

Entre 2001 i 2008, el Mèdol va ser inclòs en una tesi doctoral dedicada a l'estudi de les pedreres romanes del nord-est peninsular, fet que va permetre establir les seves característiques principals (GUTIÉRREZ GARCIA-M., 2009: 146, fig. 3).

La següent actuació va ser de caràcter urgent, amb motiu de la construcció de l'autovia A-7. Realitzada entre 2007 i 2009, va comportar el desmuntatge i l'excavació del monticle que acabem d'esmentar i, tot i que no va proporcionar dades cronològiques clares, va treure a la llum 77 blocs amb *notae lapicidinarum* en forma d'epígrafs gravats i *graffiti* pintats en vermell o en carbó (ROIG *et alii*, 2011: 400-401). Relacionades amb el treball a la pedrera i l'organització de la producció al Mèdol, l'estudi d'aquestes *notae* ha permès identificar des de marques simples a inscripcions bastant més complexes, algunes de les quals incorporen dates calendars, passant per combinacions de caràcters similars a les marques ja identificades en alguns dels carreus de la Torre del Pretori (pertanyent al Fòrum Provincial de Tàrraco) (VINCI, 2019a i 2019b). A més, la major part dels blocs que formaven aquest monticle presentaven fractures i trencaments, cosa sembla a confirmar l'existència en aquest espai d'un taller dedicat al control de la qualitat dels blocs i primer desbastat (fig. 4).

³⁾ Termes locals emprats per a descriure roques d'una mateixa facies (calcarenita), però que varien lleugerament segons la proporció i grau de fragmentació de la fracció bioclàstica que presenten; per a una descripció detallada de tots dos tipus, vegeu GUTIÉRREZ GARCIA-M., 2009: 106-108, 112, taula 5 i 149-150. D'ara endavant, per a major agilitat en el text, s'emprarà en aquest article únicament la denominació «pedra del Mèdol».

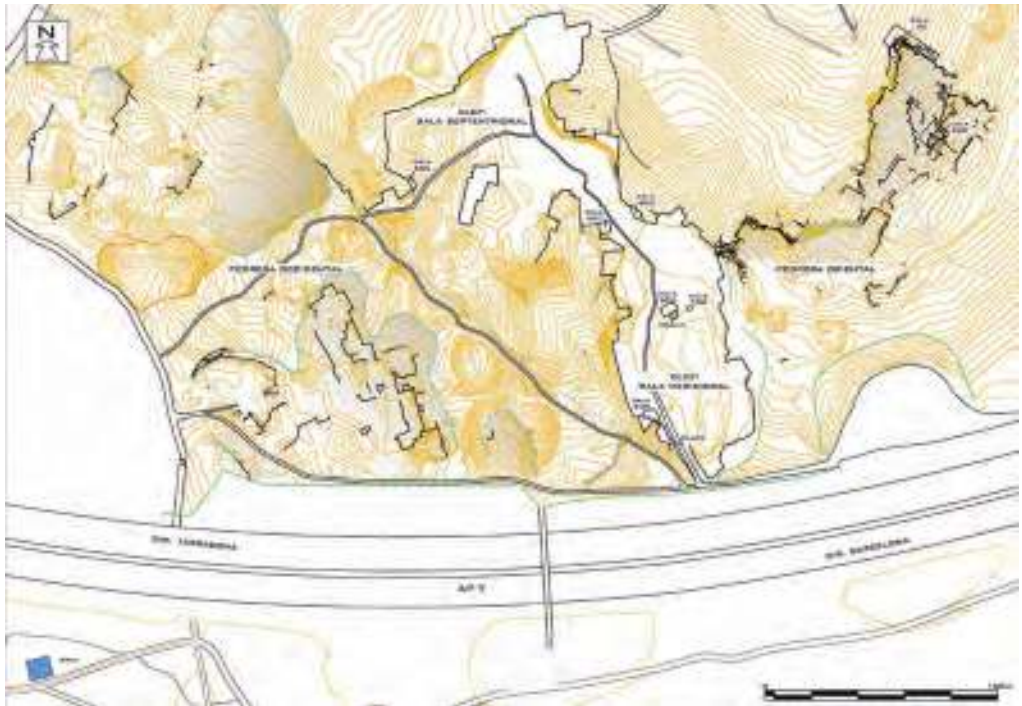


Fig. 3. Planta general del Mèdol, amb la situació de sectors, cales i fronts romans (en negre) i contemporanis (en blau)



Fig. 4. S. Vinci i un dels autors documentant un dels blocs amb inscripció

4. L'incendi de 2010 i el projecte de recerca posterior

L'estudi del Mèdol pren un nou vigor arran de l'incendi fortuït declarat l'agost de 2010, que va afectar la zona a l'est del Clot (GUTIÉRREZ GARCIA-M. *et alii*, 2015) i que va deixar al descobert nous fronts d'extracció fins llavors desconeguts. Així, va fer-se patent que l'extensió de l'explotació en la part oriental del Mèdol va ser en realitat més gran del que prèviament es creia. La neteja de la vegetació cremada en aquesta zona va permetre elaborar-ne una primera planimetria detallada; també llavors, per rebaixar el risc de nous incendis, es va netejar una franja de bosc situada a l'oest del Clot, cosa que va facilitar observar de manera més clara l'especial configuració topogràfica d'aquesta altra zona de la pedrera.

Conscients que l'estudi integral de la pedrera del Mèdol és essencial per a reconstruir el cicle de producció i construcció de Tàrraco, des del moment de l'obtenció de la matèria primera, es va plantejar en aquell moment un projecte de recerca específic⁴ i de major abast amb l'objectiu d'avançar en tres grans aspectes:

- La definició cronològica de l'extensió i del volum d'explotació al Mèdol.
- La documentació de les tècniques, seqüència operativa i estratègies d'explotació lapídia en època romana.
- El coneixement de l'organització i progressió de l'activitat extractiva, la gestió de la producció i els residus, la contextualització en el territori i la seva relació amb la ciutat (en relació amb la topografia, vies de comunicació o transport, etc.).

Una part important d'aquest projecte es va desenvolupar en el marc del «Projecte bàsic i executiu de la rehabilitació de la pedrera romana del Mèdol», promogut per Abertis i elaborat per Adell Associats Sant Cugat S.L.O.P. Els objectius principals d'aquell projecte eren rehabilitar i adequar museísticament la pedrera romana, així com crear un centre d'interpretació a l'Àrea de Servei de l'Autopista⁵. Aprofitant, doncs, les accions previstes a l'espai de la pedrera, va ser possible dur a terme, per primera vegada, una intervenció arqueològica planificada i definida per l'interès científic⁶.

⁴ Projecte «Pedrera del Mèdol» (<https://www.icac.cat/recerca/projectes-de-recerca/projecte/pedra-del-medol/>), vinculat al projecte de R+D+i «L'explotació i comerç dels recursos naturals en el nord de la Hispània romana: *lapis, metalla, aqua*» (HAR2011-25011/MICINN), i que té continuació dins dels projectes «*Lapides et marmora Hispaniae: exploitation, usages et distribution des ressources lithiques d'Espagne romaine*» del LaScArBx (finançat per l'ANR - n°ANR-10-LABX-52), «*Officinae Lapidariae Tarragonins. Pedreres, tallers i produccions artístiques en pedra de la província Tarraconensis*» (HAR2015-65319-P) i «*SULMARE*» (PID2019-106967GB-I00) (finançats pel MICINN/FEDER, UE). Els autors volem agrair la col·laboració dels equips d'excavació al Mèdol, de prospecció a la Roca Plana, a la Unitat de documentació gràfica de l'ICAC, a l'empresa SOT i a la Reial Societat Arqueològica Tarraconense.

⁵ Actualment clausurat.

⁶ En contraposició al simple seguiment d'obres realitzades en la perifèria del jaciment, com havia estat fins aleshores (*vid. supra*).



Fig. 5. Inspecció del sector septentrional, amb els blocs tallats a nivell del sòl

Aquesta intervenció arqueològica es va articular en tres grans accions: la prospecció de terreny i control de les diferents tasques dutes a terme a la pedrera orientades a minimitzar el risc de nous incendis i adequar l'espai per a la seva visita; la documentació exhaustiva i elaboració d'una planimetria completa i detallada del jaciment; i, finalment, la realització de diversos sondejos arqueològics situats en punts específics d'especial interès.

5. Resultats i interpretació

5.1 Prospeccions

Les prospeccions es van realitzar en dos grans espais: la pedrera en si i el seu entorn immediat.

En el primer cas, les tasques de seguiment i control de les diferents actuacions (tala de vegetació, restauració del monòlit central, adequació d'itineraris, desmuntatge d'antigues construccions i edificació de nous miradors i zones de descans) van ser una part important de la tasca arqueològica. Al mateix temps es va realitzar una prospecció exhaustiva de les àrees fins llavors inaccessibles i de l'entorn del Clot. Tot això va permetre, d'una banda, identificar amb precisió tots els fronts d'extracció existents i avaluar la seva possible adscripció cronològica i, de l'altra, localitzar una zona d'explotació situada al nord del Clot i fins aquell moment desconeguda. Basant-nos en la seva mida petita i la seva localització, relativament allunyada de la zona d'activitat principal, creiem que respon a la necessitat de comprovar la qualitat de la pedra de cara a la futura progressió de l'extracció de la pedrera. Igualment, per la seva distància respecte a la resta dels fronts d'extracció, es va considerar com un nou sector (fig. 5). Així mateix, es van detectar fragments de ceràmica romana en superfície en tres àrees, una de les quals es troba relativament a prop d'aquesta petita zona d'explotació que acabem d'esmentar; les altres dues, en canvi, se situen, respectivament, immediatament a sud-est del Clot i a uns 300 m a

sud-oest també del Clot, just al costat d'una sínia situada entre l'autopista i l'autovia. La ceràmica recuperada –135 fragments en total– mostra una cronologia d'ocupació centrada en el segon terç del segle I dC, amb una possible reocupació del lloc a la fi del segle IV o al llarg del V dC (LÓPEZ VILAR i GUTIÉRREZ GARCIA-M., 2016: 182) (fig. 6).



Fig. 6. Ceràmica romana trobada a prop de la Sínia: terra sigillata i ceràmica de parets fines

Les tasques de desbrossament també van treure a la llum el mur de contenció de la rampa d'accés a l'interior del Clot. Aquest mur fa uns 8 metres de llarg per 2 d'alt, i fou elaborat amb blocs de diferents grandàries lligats amb morter de calç (fig. 7).



Fig. 7. Mur de contenció de la rampa d'accés al Mèdol

També es van identificar dues parets de pedra seca, molt més rudimentàries, però suficients per a funcionar com a murs de contenció dels grans monticles de restes de talla dipositats a ponent del Clot (fig. 8); de cronologia incerta, ja que no van poder ser excavades, no descartem que fossin construïdes en època romana. Al seu torn, aquesta neteja va permetre també comprendre millor certs elements que estaven ja a la vista anteriorment, però l'existència dels quals era difícil d'interpretar. Aquest era el cas del conjunt de petits murs situats a la part alta d'alguns fronts del límit oriental de la «sala» meridional del Clot. Aquests murs s'aixequen arran del tall dels fronts i generen espais extremadament estrets, inútils, per tant, des del punt de vista residencial.



Fig. 8. Marges de pedra seca al sector occidental

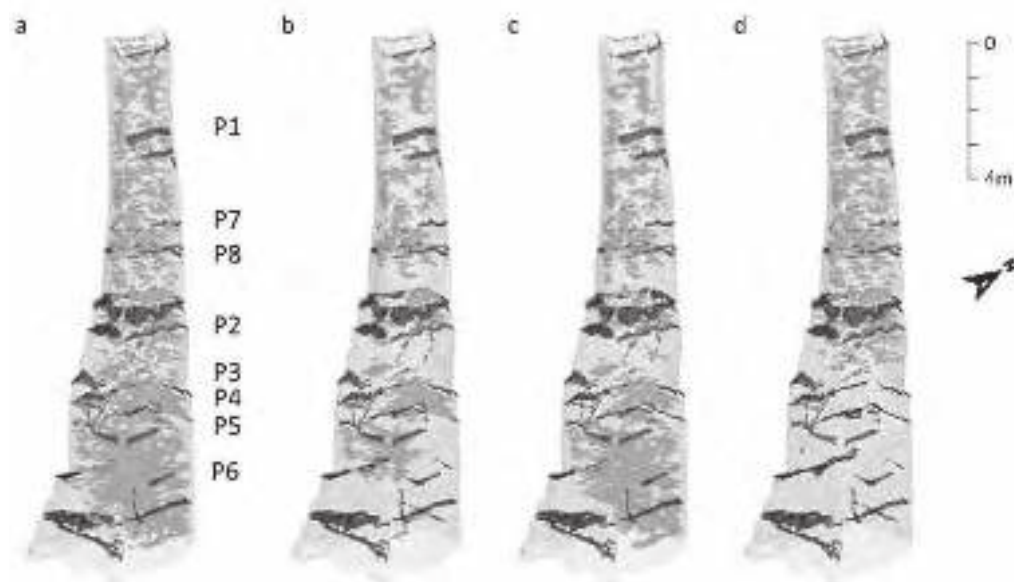
Una vegada aclarida la vegetació que els cobria parcialment, va ser possible observar-los en conjunt i en context, i es va fer patent que l'única funció possible fou la de crear barreres a les terrasses deixades per l'extracció lapídia per a evitar l'accés a l'interior del Clot (fig. 9); aquests murs probablement foren aixecats al segle XIX, moment en què sabem que es va construir el mur que tanca l'accés al Clot per l'oest (fig. 10).



Fig. 9. Murs de tancament a la part superior de les parets del Clot



Fig. 10. Límit occidental del Clot i mur de tancament contemporani aixecat sobre els munts de restes de talla



Volume properties analysis. The protrusions and cracks extracted from the topographical model are labelled and represented in black.

a Volumes resulting from the extraction of high GPR energy values

b Volumes of average distance included between 0,3 and 0,7m.

c Volumes detected by at least 3 faces

d Volumes with spatial uncertainty lower than 50% of the maximum uncertainty value.

Fig. 11. Fissures de l'Agulla, segons l'estudi realitzat amb Terrestrial Laser Scanner i georadar (SALA et al. 2013)

Paral·lelament, l'empresa SOT S.L. va dur a terme una sèrie de prospeccions geofísiques de diferent naturalesa i amb dos propòsits principals. D'una banda, es volia identificar la profunditat real del Clot i, donada la impossibilitat de realitzar-hi una excavació en extensió, canvis en l'estratigrafia dels nivells de rebliment. Amb aquest objectiu es van realitzar dotze trajectes amb georadar de baixa freqüència. En els punts on aquests trajectes passaven prop dels sondejos arqueològics, la correlació entre les dades geofísiques i la informació arqueològica semblaven coincidir, però malauradament els resultats van ser menys esclaridors on no es van efectuar sondejos arqueològics (SALA i TAMBA 2013). D'altra banda, es va realitzar un model 3D interactiu i integrat de l'Agulla mitjançant la combinació de tecnologia Terrestrial Laser Scanner (TLS) i georadar (GPR) (fig. 11). Els resultats van detectar esquerdes i espais buits a l'interior d'aquest pinacle que no són visibles des de l'exterior (SALA, GARCIA i TAMBA, 2013), cosa que va ser fonamental per executar les tasques de consolidació d'aquest element, un dels objectius prioritaris dins del «Projecte bàsic i executiu [...]» global.

En l'exterior de la pedrera, les indagacions tenien per objectiu esclarir la ruta de transport dels blocs de pedra fins a la ciutat. L'exploració es va centrar en el terreny entre la pedrera i la línia de costa, i va començar fins i tot abans de les prospeccions a la pedrera mateixa. No s'ha d'oblidar que, malgrat la proximitat al mar, la via Augusta passa a tocar del Mèdol, i des d'aquí fins a Tàrraco no presenta dificultats o desnivells importants. No obstant, la localització, en el lloc anomenat Roca Plana, d'un canal perfectament rectilini acabat en una rampa, excavat en la roca i formant una espècie d'escullera natural va ser fonamental per a resoldre aquest aspecte (fig. 12). Aquest canal té uns 40 m de llarg per 9-11 m d'ample, i la seva rampa final és ideal per a varar embarcacions. Tot i que és obvi que es van aprofitar les característiques geològiques del lloc, la identificació de retalls de clara factura antròpica en forma d'encaixos quadrangulars —possibles punts d'ancoratge de grues o de plataformes de fusta—, permeten pensar que es tracta d'un petit moll per atracar embarcacions de poc calat que traslladarien els blocs obtinguts al Mèdol fins a Tàrraco.

L'esforç que suposa modificar aquest indret rocós, quan en realitat la càrrega de blocs de pedra en barcases no requereix necessàriament gaire logística (cf., per exemple PEDINI, 2013: 133-136), apunta al fet que degué respondre a la necessitat de transportar un gran volum de material durant un llarg període de temps. Aquesta interpretació es reforça si es posa en relació d'aquest moll amb l'existència, a només 150 m de la Roca Plana, d'un jaciment inèdit amb abundant ceràmica en superfície que data del segon terç del segle IdC; moment que, com veurem més endavant, coincideix amb un dels períodes de major activitat en la pedrera. L'anàlisi del paisatge que uneix aquest lloc amb la pedrera (es tracta de la costa punt més pròxim a la pedrera amb l'estabilitat necessària del terreny per a instal·lar una infraestructura permanent i la ruta d'accés des de la pedrera discorre sempre per terreny sòlid, estable

i sense desnivells importants) i de la navegació a vela entre aquest punt i Tarragona (es tracta d'un lloc idoni respecte als corrents marítims i els vents, tots dos favorables en direcció a la ciutat) no fan sinó reforçar aquesta interpretació (GUTIÉRREZ GARCIA-M. *et alii*, 2019: 129-131).



Fig. 12. Membres de l'equip topografiant l'embarcador de la Roca Plana, avui parcialment submergit

5.2 Documentació gràfica exhaustiva



Fig. 13. Treballs de topografia

La neteja de gran part de les males herbes i les tasques de prospecció van permetre definir topogràficament el conjunt total de la pedrera i elaborar, per primera vegada, una planimetria completa del jaciment (fig. 3 i 13).

Així, sobre una base topogràfica del terreny amb corbes de nivell a cada mig metre, es van situar tant els fronts de talla com la resta d'elements detectats (murs, àrees amb ceràmica en superfície, etc.), així com les diferents acumulacions i monticles de restes de talla que es van fer evidents. D'aquesta manera, la planimetria no sols va detallar els fronts relacionats amb cadascun dels sectors sinó que també els va definir en quatre grans sectors que formen el conjunt real de la pedrera:

- El Clot del Mèdol, format per una gran extracció intensiva d'uns 200 m de llarg i 20 m de profunditat. Es divideix en 2 grans espais (o «sales») d'uns 40-50 m d'ample, un a nord i un altre a sud —en el qual es troba l'Agulla (fig. 1)—, units per una zona més estreta (o «corredor»), d'uns 10 m d'ample. Per les seves

característiques, correspon a una pedrera de tipus pou (BESSAC, 2003: 28, fig. 11c) i és l'àrea principal d'extracció.

- El sector oriental, que inclou la zona descoberta per l'incendi de 2010.
- El sector occidental, situat a oest del Clot i parcialment cobert per grans acumulacions de deixalles de talla. Es tracta d'una extracció en extensió, en bancals (o terrasses) i de vegades formant petites trinxeres (BESSAC, 2003: 26, fig. 7a i 7c). Es troba encara en gran part cobert per vegetació densa i fou greument afectat per les explotacions del segle XX.
- El petit sector septentrional, descobert durant les prospeccions de 2013 i del qual ja hem parlat.

Aquesta planimetria constitueix un element fonamental per a entendre la pedrera en el seu conjunt i definir l'àrea de protecció d'aquest jaciment.

D'altra banda, conscients de l'excel·lent visibilitat de les evidències en el moment de neteja i desbrossament, es va dur a terme una documentació fotogràfica sistemàtica de tots els elements posats al descobert. Tot això va completar el corpus de dades sobre la grandària i tipus de blocs, rases, forats per a tascons, etc. emprats al Mèdol i configura una base documental essencial sobre els processos i tècniques d'extracció. L'anàlisi conjunta de la documentació, ja sigui de detall (tipus de front, traces d'extracció) com a gran escala (orientació dels fronts, articulació respecte al conjunt i la topografia natural, distribució de deixalles de talla, etc.) permet identificar, per exemple, fronts esgotats i aquells encara actius en el moment d'abandó de la pedrera, zones amortitzades i zones descartades per a la seva posterior explotació. D'aquesta manera és possible proposar hipòtesis sobre l'evolució de l'activitat extractiva que va acabar per configurar aquest espai tan emblemàtic.

5.3 Els sondejos

Com ja hem comentat, es tracta de la primera excavació arqueològica *per se* realitzada a l'interior del Mèdol i va consistir en diversos sondejos situats en punts d'especial interès (fig. 3). Els resultats detallats han estat ja àmpliament presentats (vegeu LÓPEZ VILAR i GUTIÉRREZ GARCIA-M., 2016; GUTIÉRREZ GARCIA-M. i LÓPEZ VILAR, 2021), per la qual cosa presentem aquí únicament els aspectes més destacats.

Dos dels sondejos se situen en el sector oriental, més concretament en la zona descoberta arran de l'incendi de 2010. El primer va consistir en la neteja d'una àrea on l'incendi va posar al descobert una successió de quatre carreus perfectament preparats per a la seva arrencada (sondeig 100; fig. 14), i el segon en la neteja d'una àrea en una cota més elevada, no explotada, amb una gran cavitat circular que en aquell moment es va creure que podria respondre a algun sistema de captació i emmagatzematge d'aigua, element molt necessari per a les tasques de ferreria per a mantenir esmolats els pics desgastats i altres eines de picapedrer (sondeig 200; fig. 15).



Fig. 14. Vista zenital d'una part del sondeig 100 amb carreus en procés d'extracció



Fig. 15. Vista del sondeig 200; la roca mostrant forats d'origen càrstic

Encara que cap d'ells va proporcionar material que permetés datacions, es va poder documentar un gran nombre d'evidències d'extracció molt més ben conservades que les que havien quedat a l'aire lliure i alguns aspectes concrets del procés d'extracció. Així, d'una banda destaca el contrast entre l'homogeneïtat de grandàries dels 4 blocs esmentats⁷ i la diversitat de mides de la resta de blocs en el sondeig 100⁸. D'altra banda, en el sondeig 200 es va documentar l'ús d'una mena de tascons diferent del de la resta de la pedrera, la qual cosa ens va fer pensar que potser responia a una extracció post-romana. A més, però, va quedar clar l'origen natural de la cavitat circular i la seva pertinença a un sistema de canals càrstics que expliquen l'abandonament d'aquest sector.

La resta de sondejoes es van practicar a l'interior del Clot, amb l'objectiu principal d'intentar determinar la cronologia de diversos elements visibles i especialment interessants. Així, el primer (sondeig 300) es va situar al costat de la rampa d'accés, en un lloc on es conserven en la paret de roca set encaixos quadrangulars per a inserir bigues vinculades a una estructura efímera de data indefinida. Els resultats van demostrar que es tractava d'una mena de rafal amb coberta vegetal abocant aigües cap al nord i sostinguda per un pal en l'angle, del qual es va documentar el forat on s'inseria al paviment. També es va identificar un muret rudimentari en el seu costat oest que probablement formava la base d'un tancament (paret o similar) (fig. 16).



Fig. 16. Sondeig 300, amb els encaixos per a les bigues i el mur de límit de pedra seca (a la dreta)

⁷ De 150 x 80 cm separats per rases d'un màxim de 50 cm.

⁸ Que són de 220 x 115 cm, 175 x 120 cm, 150 x 70 cm, 150 x 80 cm i 120 x 80 cm, i se separen per rases de fins a 20 cm de profunditat.

El més interessant, no obstant, va ser comprovar que aquesta estructura, i per tant també la rampa adjacent, existien ja en època romana, gràcies a la troballa de materials datables a mitjan segle I dC; entre aquests, destaca un denari amb bust de Tiberi a l'anvers i Livia sedent com a *Pax* en el revers, encunyat a la seca de *Lugdunum* en els anys 36/37 dC. (RIC I, 30) i que probablement va circular poc, donat el seu escàs desgast (fig. 17). Altres materials són diversos fragments de parets fines (tipus Mayet XIX, Mayet XXXVIIIc i López Mullor LIV), així com àmfora Dressel 2-4 tarraconense, els quals ens situen *grosso modo* en el període de la dinastia Juli-Clàudia.



Fig. 17. Denari de Tiberi recuperat del sondeig 300

La cala practicada en la base del pinacle central (sondeig 800) va demostrar que la profunditat d'extracció en aquest punt de la pedrera va arribar als 20 metres per sota del nivell original del terreny. Es va constatar també que en aquest punt es va arribar al màxim de fondària de l'extracció ja abans del canvi d'era, moment en què es documenta el seu rebliment, concretament entre el 27 aC i el 19 dC gràcies a la datació obtinguda mitjançant l'anàlisi de C¹⁴ practicat a un carbó aparegut al fons d'aquest sondeig i en contacte directe amb la roca mare. Això confirma que aquesta «sala» meridional del Clot es va formar en època republicana, per a ser posteriorment reblerta amb residus de talla d'altres sectors en explotació a partir d'època augustal. La seqüència estratigràfica identificada en aquest sondeig permet definir dos sòls de circulació, un relacionat amb aquest primer rebliment i un altre situat entre un segon i un tercer gran abocament de restes de talla i blocs descartats (fig. 18).

És molt probable que un d'aquests sòls sigui el que es va detectar també en el sondeig 500, practicat en el «passadís» que uneix les dues «sales» que formen el Clot. En aquest punt, la potència dels estrats de rebliment és major, però la profunditat original es troba a una cota similar a la de la base del pinacle. A més d'evidències de diversos retalls i marques en negatiu de tres blocs quadrangulars⁹, en aquest cas es va trobar un testimoni únic i sorprenent de l'activitat extractiva: un gran bloc rectangular¹⁰ completament arrencat i en perfectes condicions, que va ser abandonat *in situ* (fig. 19).

⁹ De 140 x 140 cm.

¹⁰ De 152 x 90 x 77 cm.



Fig. 18. Sondeig 800; base de l'Agulla (al fons) i el sòl de la pedrera, amb carreus a mig tallar



Fig. 19. Membres de l'equip d'excavació realitzant la neteja final del sondeig 500, amb carreu extret i preparat per al seu transport

Per sobre d'aquest rebliment, es van detectar estrats amb materials dels segles XIX-XX just davant de la petita cubeta rectangular excavada en la roca per a recollir aigua de pluja (fig. 20).



Fig. 20. Pica d'època contemporània oberta en el front de talla; canal d'entrada d'aigües pluvials (a la dreta) i el fons enrajolat



Fig. 21. Interior del pou, un cop acabada l'excavació, amb aigua al fons. Es veuen clarament els forats realitzats per facilitar-hi l'accés

Tot això ens permet relacionar-la amb l'últim període de vida de la pedrera, del qual també tenim abundants evidències en el sondeig obert en aquest mateix sector, al peu de la paret de davant (sondeig 400). En aquest punt, hi ha un petit armari picat a la roca en el qual encara es conserven parcialment inscripcions a llapis òbviament de cronologia recent. Més interessant va resultar l'estructura circular feta amb pedres unides per morter de calç, que s'observava en el sòl. Es tracta d'un pou de més de 10 m de profunditat i factura tradicional. El mur que el delimita té 50-60 cm de gruix i 3,20 m de profunditat, cota a partir de la qual el pou va ser excavat a la roca. Va resultar impossible progressar més enllà dels 10 m a causa de l'aquífer que sorgeix a partir dels 9 m (fig. 21). En-

cara que no s'ha pogut establir el moment de la seva construcció, els materials recuperats del seu interior confirmen que va estar en ús fins a mitjan segle XX.

L'única intervenció a la «sala» septentrional del Clot (sondeig 600) es va obrir per a aclarir la cronologia i funció de dues fornícules excavades en la paret occidental d'aquesta zona, parcialment visibles abans de l'excavació i lleugerament diferents en grandària¹¹. No obstant això, són quasi idèntiques en forma i factura, cosa que suggereix que són coetànies, i els paral·lels identificats mostren que molt probablement tindrien un sentit religiós (GOROSTIDI *et alii*, en premsa). Malauradament, no es va trobar cap element que permetés confirmar aquesta funció (fig. 22).



Fig. 22. Fornícules practicades en el front de talla, probable santuari

Sota un estrat superficial de terra vegetal que tapava la part inferior d'ambdues fornícules es va trobar un únic rebliment molt potent que amortitzava un sector encara no esgotat, ja que la roca presentava encara blocs a mig extreure entre els que desta-

¹¹ La més meridional fa 173 x 82 x 67 cm i la més septentrional mesura 154 x 77 x 54 cm.

quen tres de forma quadrangular¹². És possible, doncs, que hi hagués en aquest lloc dos moments d'activitat extractiva: un previ a les fornícules, i un altre posterior a aquestes durant el qual l'extracció es va reprendre i va continuar progressant en profunditat.

6. Conclusions

A la vista de les importants dades obtingudes, especialment durant els treballs de documentació i excavació en la pedrera romana, però també les prospeccions en els seus voltants i la zona costanera, podem afirmar que el coneixement del Mèdol ha avançat significativament.



Fig. 23. Muralla de Tàrraco, a la Baixada del Roser, construïda amb carreus de pedra del Mèdol

En primer lloc, com hem vist, s'han pogut datar amb més precisió els moments en què l'extracció en punts específics de la pedrera es van dur a terme i, a partir d'aquests i observant les zones amortitzades, es pot proposar una evolució, *grosso modo*, de la vida productiva de la pedrera. Així, sabem ara que la «sala» meridional del Clot es va formar i va arribar a la seva fondària màxima abans del canvi d'era, probablement per a proveir de material la muralla de Tàrraco (fig. 23), l'única obra d'època tar-do-republicana l'envergadura de la qual va requerir una quantitat tan gran de material que justifiquin la mida i profunditat del Clot. Un segon horitzó se situa en època Juli-Clàudia, concretament en el segon terç del segle I dC, i s'ha de relacionar amb la monumentalització de l'acròpolis de

Tàrraco i l'erecció del conjunt del Fòrum Provincial, la finalització del qual se situa ja en època flàvia (fig. 24).

¹² Alineats i de 100 x 100 cm cadascun.



Fig. 24. Restes del fòrum Provincial de Tàrraco. Porta romana de la plaça Pallol, amb pedra del Mèdol

En aquest moment la «sala» meridional del Clot ha deixat ja de complir una funció productiva per a convertir-se en un espai de treball i sobretot de pas; és a dir, ja no s'hi extreuen més blocs sinó que serveix per accedir a altres indrets en ús i, probablement, hi tenien lloc aquelles tasques relacionades directament amb l'arrencament i condicionament dels blocs. Això s'aconseguí mitjançant la deposició d'un gran volum de restes de talla com a terraplenament, tal i com demostren els diferents estrats de circulació identificats (fig. 18). Aquest fet implica que l'acció concreta d'arrencar blocs s'havia ja traslladat a una altra zona, probablement cap a nord, creant-se així la «sala» septentrional. També és llavors quan s'habiliten la rampa d'accés i el rafal contigu. La rampa sens dubte permetria l'entrada i sortida de personal i de materials, cosa que no exclou, no obstant, en altres punts o moments en la vida productiva del Mèdol, l'ús de grues per treure de l'interior del Clot els blocs que s'anaven tallant. Cal pensar, així mateix, que en aquest moment funcionarien ja la zona de primer desbast situada davant l'entrada del Clot, a tenor d'un dels pocs materials arqueològics identificats en l'excavació del monticle de blocs (ROIG *et alii*, 2011), i un possible allotjament efímer o zona de descans dels treballadors prop de la sínia actual, on s'ha trobat un significatiu conjunt ceràmic (fig. 6).

Poques són les dades absolutes posteriors al segle I dC. Els escassos fragments de ceràmica baiximperial trobats, de nou, prop de la sínia semblen indicar solament una reocupació esporàdica. Cal ser prudents, però, donada la immensa extensió que queda per excavar i pel fet que la pedra del Mèdol continua sent un material molt present en construccions i produccions tarragonines durant els segles posteriors.

Hem de saltar fins al segle XIX per a trobar de nou dades concretes d'activitat en la pedrera. Encara que aquestes es troben en la zona d'unió entre les dues «sales» del Clot, on es concentren elements relacionats amb l'obtenció d'aigua (cubeta i pou). Algunes dades documentals i la topografia actual de la pedrera permet apuntar algunes hipòtesis: l'existència, ja a la fi d'aquell segle, del mur que limita el Clot per l'oest, i del qual es parla ja en la primera excursió oficial al lloc organitzada per l'Associació Catalana d'Excursions, el 1883 (CARRERAS i GARRIGA, 1992: 16). La seva construcció sobre els nombrosos monticles de deixalles de talla que cobreixen aquesta zona, juntament amb els petits murets situats en les crestes del front oriental de la «sala» septentrional són construccions que tenen per única finalitat el tancament del Clot.



Fig. 25. Imatge aèria del Mèdol (vol de l'any 1956). Hem marcat el Clot (rectangle) i les explotacions actives en aquell moment (cercles)

L'última fase d'explotació té lloc en el segle XX, quan l'extracció adopta nous mètodes, utilitzant dinamita i afectant greument diversos fronts exteriors. En el sector oest, aquests fronts recents fins i tot tallen monticles de residus de talla, ideals com a àrids, que cobrien fronts antics, i rebenten fronts de talla romans. Una imatge del vol aeri de 1956 reflecteix l'abast d'aquestes explotacions (fig. 25), els treballadors de les quals utilitzaven el Clot per a descansar, com la zona més fresca i amb presència d'aigua, tal com relaten testimonis orals i es confirma amb el material trobat a l'interior del pou excavat. Es té constància de l'ús de pedra del Mèdol per la construcció de la carretera nacional entre 1929 i 1933, i ja en la dècada dels anys 50 per a la Universitat Laboral de Tarragona.

En qualsevol cas, és evident que el volum de l'extracció antiga va ser significativament major del que tradicionalment s'havia pensat. La planimetria detallada i la constatació de la profunditat real del Clot han permès calcular que al voltant de 150.000 m³ de pedra van sortir solament d'aquesta part (més del doble dels anteriorment calculats 60.000 m³). També queda clar que l'extracció va progressar de manera general en direcció nord i de manera intensiva en l'àrea central —fins a 20 metres de profunditat—, però en extensió en el sector est. En el sector oest, també sembla donar-se una activitat en extensió, encara que és difícil de definir, atès que els fronts es troben més dispersos i significativament destruïts o coberts.

El Mèdol és ric en evidències de les tècniques i seqüència operativa de l'extracció pètria, i les diverses grandàries i formes de blocs documentats en contextos estratigràfics romans confirmen l'adaptació a la demanda de la producció de blocs, des de la primeríssima fase de l'extracció, ja que no existeixen fractures o plans d'estratificació geològics al Mèdol que determinin les variacions en les mides dels blocs que s'hi documenten. Aquesta adaptació i economia de mitjans es reflecteix també en les zones sense explotar degut a la presència de cavitats càrstiques deixades en diferents punts de la pedrera.

D'altra banda, queda clara l'organització de la pedrera en diferents espais. A més dels fronts d'extracció i àrees de circulació ja esmentades, és interessant veure com es gestionava la gran quantitat de residus de talla que es generaven, consistents en resquills, fragments majors o fins i tot blocs rebutjats a causa de falles que els feien inaprofitables. Aquests van ser dipositats en monticles cònics principalment situats en l'espai exterior entre el Clot (fig. 26) i els fronts del sector occidental, cobrint en part alguns dels fronts que, al seu torn, són tallats pels fronts més recents. Aquests mateixos monticles s'observen a l'interior de la «sala» septentrional del Clot, però, com hem vist, les deixalles de talla van servir també per a condicionar la rampa d'accés i la «sala» meridional com a zona de pas (i potser també de treball).



Fig. 26. Monticles de restes de talla a ponent del Clot

El rafal al costat de la rampa és de gran interès, no sols per ser l'única construcció ara com ara associada directament a la pedrera sinó perquè la seva situació suggereix que es tractava d'un punt de control de l'entrada i sortida de personal i/o material, o fins i tot eines, cap a l'interior del Clot (fig. 27). Una vegada fora, en un espai exterior, se situava la zona on es duia a terme la primera preparació, selecció i organització de la producció, abans de ser traslladada cap al punt d'embarcament identificat en la costa i d'allí cap a la ciutat.

Finalment, cal esmentar l'espai de culte identificat en un punt a l'interior del Clot, excepcional testimoni dels aspectes immaterials relacionats amb la vida dels treballadors i operaris de la pedrera, més enllà de l'activitat productiva. Es tracta d'un petit santuari rupestre (fig. 22) en el qual podem suposar es va venerar al *genius loci*, a déus relacionats amb la naturalesa —com Silvà o Diana— o fins i tot *Hercules Saxanus*, sovint relacionat amb les pedreres (GOROSTIDI *et alii*, en premsa), fins a perdre el seu valor sacre i ser engolit per l'avanç, inevitable, de l'extracció abans de ser definitivament abandonat i reblert.



Fig. 27. Reconstrucció hipotètica del rafal de la rampa d'accés al Clot (sondeig 300)

7. Epíleg

És indubtable que l'interès científic de la pedrera del Mèdol s'ha vist reforçat pels resultats d'aquestes intervencions. Les prospeccions i especialment els sondejos en punts concrets han posat en evidència la necessitat de continuar treballant per a poder aprofundir en el nostre coneixement d'aquest jaciment, el més important del seu tipus en tota la meitat nord de la Península i en el qual s'ha pogut excavar una superfície molt petita (341m² dels c. 80.000 totals).

Finalment, recalcar que la major part dels avanços i noves dades obtingudes van ser incorporats en la nova adequació museogràfica, no sols en l'elaboració del contingut dels diferents audiovisuals i panells que es poden veure en el centre d'interpretació sinó també en la definició de nous itineraris que permeten la visita d'aquest jaciment tant emblemàtic.

Bibliografia

- ALBIÑANA, J. F.; BOFARULL, A. (1849): *Tarragona monumental, o sea descripción histórica y artística de todas sus antigüedades y monumentos celtas y romanos*, Tarragona.
- ÀLVAREZ, A. (1983): «Los materiales lapídeos y su significación cronológica», *XVI Congreso Nacional de Arqueología (Cartagena, 1982)*, Zaragoza, Departamento de Ciencias de la Antigüedad, Universidad de Zaragoza, pp. 833-836.
- ÀLVAREZ, A. (1984): «Estudio de los materiales lapídeos presentes en la epigrafía de Cataluña», *Table ronde d'Epigraphie Hispanique. Problèmes de méthode et d'édition (Bordeaux, 1981)*, Paris, Diffusion E. de Boccard, pp. 87-112.
- ÀLVAREZ, A.; CABELLO, E.; PRADA, J.L., BENET, C. (1994): «Canteras romanas de Tarraco y sus alrededores», *XIV Congrès d'Arqueologia Clàssica. La ciutat en el món romà (Tarragona, 1993)*, (vol 2. Comunicacions), Tarragona, CSIC-IACA, pp. 23-25.
- ÀLVAREZ, A.; MAYER, M. (1982): «Materiales lapídeos de origen local utilizados en época romana en la costa sur del litoral catalán», *Unidad y pluralidad en el mundo antiguo*, *Actas del VI Congreso Español de Estudios Clásicos (Sevilla, 1981)*, Madrid, Gredos, pp. 303-310.
- BESSAC, J.-C.; LAMBERT, N. (1989): «La pierre à Glanum», *Les Dossiers d'Archéologie*, 140 (juillet-aôut), pp. 8-13.
- BESSAC, J.-C. (2003): «L'extraction des pierres de taille et des rocher marbrières dans l'Antiquité: les principales stratégies d'exploitation», a *Marbres en Franche-Comté: actes des journées d'étude, Besançon, 10-12 juin 1999*, Edició de Laurent Poupard i Annick Richard, Besançon, Association pour la Promotion et le Développement de l'Inventaire comtois, pp. 21-34.
- BLANC, J. (1665): *Arxiepiscopologi de la Santa Església Metropolitana i Primada de Tarragona*, vol. II, reed. de l'ed. de 1951 de l'Agrupació de Bibliòfils de Tarragona, amb transcripció i pròleg de Joaquim Icart, Tarragona, Excma. Diputació de Tarragona, Institut d'Estudis Tarraconenses Ramon Berenguer IV, Secció d'Arqueologia i Història, 1985.
- BOADA, M. (dir.) (2002): *El Mèdol*, Barcelona, Fundació Abertis.
- CARRERAS, J.; GARRIGA, E. (1992): *El Mèdol: acta general d'un espai peculiar*, Tarragona, Edicions El Mèdol.
- CARULLA GRATACÒS, N.; ALBALAT VÀZQUEZ, D. (2009): «Itineraris geològics per Tamarit, La Móra i El Mèdol», *Estudis Altafullencs*, 33, pp. 69-88.
- GOROSTIDI, D.; GUTIÉRREZ GARCIA-M., A.; LÓPEZ VILAR, J. (en premsa): «Los dioses silentes del Mèdol: vestigios de un santuario rupestre monumental en la cantera romana (Tarraco, Hispania Citerior)», *Mining Gods' Networks. Vie professionnelle et pratiques cultuelles dans les mines et le carrières de l'Empire romain (Louvain-la-Neuve, 31 de març - 1 d'abril de 2022)*, Université Catholique de Louvain.

- GUTIÉRREZ GARCIA-M., A. (2003): *Limestone exploitation and use in Roman Tarraco*, Tesina inèdita, Departament de Ciències de l'Antiguitat i l'Edat Mitjana, Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona.
- GUTIÉRREZ GARCIA-M., A. (2009): *Roman quarries in the northeast of Hispania (modern Catalonia)*, Tarragona: ICAC.
- GUTIÉRREZ GARCIA-M., A. (2011): «The Exploitation of Local Stone in Ancient Times: The Case of Northeastern Spain», *World Archaeology*, 43/2, pp. 318-341.
- GUTIÉRREZ GARCIA-M., A. (2020): «Canteras y materiales. Panorama actual y reflexiones sobre los modelos y mecanismos de explotación y abastecimiento costero-fluviales del NE hispano», a *La cava e il monumento. Material, officine, sistema di costruzione e produzione nei cantieri edilizi di età imperiale*, edició de Serena Vinci, Adalberto Ottati i Diana Gorostidi, Roma, Ed. Quasar, pp. 15-30.
- GUTIÉRREZ GARCIA-M., A.; HUELIN, S.; LÓPEZ VILAR, J.; RODÀ DE LLANZA, I. (2015): «Can a fire broaden our understanding of a Roman quarry? The case of El Mèdol (Tarragona, Spain)», a *ASMOSIA X. Proceedings of the Tenth International Conference. Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*, Edició de Patrizio Pensabene i Eleonora Gasparini, Roma, L'Erma di Bretschneider, pp. 779-789.
- GUTIÉRREZ GARCIA-M., A.; LÓPEZ VILAR, J. (2021): «La cantera romana de El Mèdol: estudio integral de la explotación y abastecimiento de material pétreo en la antigua Tarraco (Tarragona)», a *Actualidad de la investigación arqueológica en España III (2020-2021)*, Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional, Madrid, Ministerio de Cultura y Deporte, pp. 77-96.
- GUTIÉRREZ GARCIA-M., A.; LÓPEZ VILAR, J.; MARTÍ, G.; TERRADO, P. (2019): «Evidències de dues antigues infraestructures portuàries: els embarcadors de la Roca Plana i del Miracle a Tarragona», *Butlletí Arqueològic*, V, 41, pp. 127-142.
- LÓPEZ VILAR, J. (1990): «Aportacions al coneixement de la pedrera del Mèdol», *Butlletí Arqueològic*, V, 12, pp. 99-102.
- LÓPEZ VILAR, J.; GUTIÉRREZ GARCIA-M., A. (2016): «Intervencions arqueològiques a la pedrera del Mèdol», *Tribuna d'Arqueologia 2013-2014*, pp. 177-195.
- PEDINI, C. 2013: *Les carrières de La Couronne. De l'Antiquité à l'époque contemporaine*, Marseille-Aix-en-Provence: Errance- Centre Camille Jullian.
- PRADA, J.L. (1995): *Caracterización de formas y procesos de alteración observadas en la piedra de construcción de edad miocénica del área monumental de Tarragona*, Tesi doctoral inèdita, Departament de Geoquímica, Petrologia i Prospecció geològica, Barcelona, Universitat de Barcelona.
- ROIG PÉREZ, J. F.; SIRISI PARREU, M.; SOLÀ AGUDO, E.; TRENOR ALLEN, J. (2011): «El dipòsit de carreus del Mèdol (Tarragona). Resultats preliminars», *Tribuna d'Arqueologia 2009-2010*, pp. 383-405.

- SALA, R.; GARCIA, E.; TAMBA, R. (2013): *Faciment arqueològic de la Pedrera romana del Mèdol, Tarragona. Georradar de 400MHz – Exploració geofísica de l'Agulla. Memòria d'intervenció*, Informe inèdit, Barcelona.
- SALA, R.; TAMBA, R. (2013): *Faciment arqueològic de la pedrera romana del Mèdol, Tarragona. Prospecció georradar de baixa freqüència (100mhz). Memòria d'intervenció*, Informe inèdit, Barcelona.
- SÁNCHEZ REAL, J. (2000): «La comisión de monumentos y la cantera romana de El Médol», *Obra menor V: articles històrics publicats a la premsa de Tarragona 1995-1998* Tarragona: Diputació de Tarragona, pp. 173-176.
- VINCI, S. (2019a): «Marchi di cava e sigle di costruzione: nota preliminare sul materiale epigrafico proveniente dall'area di Tarraco (Hispania Citerior)», *Aquitania*, 34, pp. 145-170.
- VINCI, S. (2019b): «Select Painted marks at El Mèdol quarry near Tarragona: observations on the logistics and organisation of a Roman limestone quarry Painted marks at El Mèdol quarry near Tarragona: observations on the logistics and organisation of a Roman limestone quarry», *Journal of Roman Archaeology*, 32-1, pp. 251-278.