

Aitor Aguirrebengoa i Villarroya

**LA TORRE DE LES GUNYOLES (AVINYONET DEL PENEDÈS, ALT PENEDÈS).
ANÀLISI EN CLAU DE L'ARQUEOLOGIA DE L'ARQUITECTURA**

TREBALL FINAL DE MÀSTER

Dirigit pel Dr. Josep Maria Macias Solé i el Dr. Josep Maria Puche i Fontanilles

Portat a terme amb el suport de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica

MÀSTER INTERUNIVERSITARI EN ARQUEOLOGIA CLÀSSICA APLICADA. RECERCA
I TRANSFERÈNCIA



TARRAGONA

2023

Agraïments

La realització d'aquest estudi no hauria estat possible sense el suport i col·laboració d'un conjunt de persones que d'una manera o altra, han aportat el seu granet de sorra essencial per a la configuració del treball de recerca. Sense elles, en cap cas s'hauria pogut engegar i completar aquest estudi sobre la Torre de les Gunyoles.

Primerament, esmentar la importància de la tutorització i participació en el treball d'en Josep Maria Macias i Solé, i en Josep Maria Puche i Fontanilles. La seva empenta ha sigut essencial per poder tirar endavant el treball, gràcies a la motivació que m'han transmès. Agraïxo així l'ajut per a determinar la temàtica del treball, l'enfocament metodològic, inculcar-me la importància i la utilitat de la fotogrametria digital, les discussions interpretatives, la preparació de l'apartat pràctic del treball, les lliçons sobre temàtiques relacionades amb els apartats, l'enfocament a l'hora de tractar la informació, el suport logístic, les correccions, l'exigència per assolir els objectius, o l'empenta per aprofundir i esbrinar al màxim el tractament dels apartats, dins d'un llarg etcètera.

És impossible no mencionar la participació en el treball d'en Ignacio Umbert Millet i d'en Juan Umbert Millet, del qual n'estem altament agraïts. Ha estat impressionant la rebuda que ens han fet per poder estudiar el monument, amb tanta amabilitat, i amb les portes obertes per accedir a realitzar les parts pràctiques en el monument, deixant-nos la possibilitat de visitar-lo quan volguéssim. Ens ha encantat comentar l'edifici amb ells, que ens transmetessin la passió per aquest tros d'història, la gran quantitat d'informació que ens han aportat per tirar endavant amb la recerca, el suport logístic sobretot per a l'accés a la part superior, les explicacions sobre la seva història familiar, la cessió d'una gran quantitat de fotografies antigues, etc. Gràcies a ells el treball ha avançat a passos de gegant.

Especial reconeixement cap a la Bruna, involucrada en tots els afers del treball, ha estat sempre al darrere de la realització de les parts pràctiques corresponents, a part del seu suport logístic/material o les seves converses sobre la interpretació del monument i el seu coneixement sobre el poble. També li agraïxo enormement el suport moral, l'empenta i l'acompanyament constant en la realització del treball.

De la mateixa manera, dono les mercès a la Mireia Ferret per la cessió d'equipament fotogràfic, a l'Albert Montané i a en Carles Solé per l'ajuda en la realització de les parts pràctiques i presa de fotografies, a l'Albert Llopart per la informació aportada sobre la participació del seu pare i el seu avi en la restauració del monument, i a un seguit de persones, familiars, amigues i amics, companyes i companys, del qual no en puc estar més agraït per la seva participació i pel seu recolzament. Aquest treball és per vosaltres!

RESUM: En les darreres dècades s'han donat a conèixer una sèrie de revisions sobre diverses estructures turriformes isolades, segons la historiografia tradicional atribuïdes al període romà, ara incloses dins del que coneixem com a “problemàtica de les torres aïllades de planta circular”, dins del context geogràfic català. Presentem aquí les noves aportacions respecte a una d'aquestes peculiars i intrigants edificacions; la Torre de les Gunyoles (Avinyonet del Penedès), del qual, bé podria incloure's perfectament dins d'un ampli període que va des de l'etapa tardorepublicana romana fins a la implantació califal a la península Ibèrica -del s. II aC fins al s. VIII dC-, responnent a finalitats de control militar, o, de forma més acceptada, sent un mausoleu funerari alt-imperial. Per avançar en aquesta problemàtica d'interpretació i assignació cronològica, hem cregut adient focalitzar la recerca dins de la disciplina de l'arqueologia de l'arquitectura, dotant el monument d'una actualitzada documentació gràfica i de l'aplicació de noves tecnologies de registre arqueològic com és la fotogrametria digital, a banda del desgranat bibliogràfic corresponent.

Paraules clau: Torre de les Gunyoles, *ager Tarraconensis*, mausoleu, torre de guaita, califal, *opus quadratum*, arqueologia de l'arquitectura, fotogrametria digital, documentació gràfica.

RESUMEN: *La Torre de les Gunyoles (Avinyonet del Penedès). Análisis en clave de la arqueología de la arquitectura.*

En las últimas décadas, se han dado a conocer numerosas revisiones acerca de diversas estructuras turriformes exentas, según la historiografía tradicional atribuidas al período romano, ahora incluidas dentro del que conocemos como “problemática de las torres aisladas de planta circular”, dentro del contexto geográfico catalán. Presentamos aquí las nuevas aportaciones respecto una de estas peculiares e intrigantes edificaciones; la Torre de les Gunyoles (Avinyonet del Penedès), del que, podría incluirse dentro de un amplio período entre la etapa tardorrepublicana romana hasta la implantación califal en la península Ibérica -del s. II aC al s. VIII dC-, respondiendo quizá a finalidades de control militar, o, de forma más aceptada, siendo un mausoleo funerario alto-imperial. Para avanzar en esta problemática de interpretación y asignación cronológica, hemos visto adecuado focalizar la investigación dentro de la disciplina de la arqueología de la arquitectura, dotando el monumento de una actualizada documentación gráfica y de la aplicación de nuevas tecnologías de registro arqueológico, como es la fotogrametría digital, aparte del desglosado bibliográfico correspondiente.

Palabras clave: Torre de les Gunyoles, *ager Tarraconensis*, mausoleo, torre de vigía, califal, *opus quadratum*, arqueología de la arquitectura, fotogrametría digital, documentación gràfica.

ABSTRACT: *Torre de les Gunyoles (Avinyonet del Penedès). Analysis within the archaeology of architecture.*

In the last decades a series of checkings have been made know on several isolated “turriforms” structures, according to traditional historiography attributed to the ancient roman period. Nowadays they are included within what is known as a “problem of isolated towers with a circular floor plan”, within the Catalan geographical context. In this project we show some new contributions regarding one of these peculiar and plotter buildings: Torre de les Gunyoles (Avinyonet del Penedès). This tower could be perfectly included in a wide period that goes from the roman late republican stage to the stablishment of the Caliphate in the Iberian Peninsula (from 2th century BC to 8th century

AD), it could have military control purposes or, as it is believed to be more likely, it could have been a funerary mausoleum from the High Imperial period. In order to advance in this problematic of interpretations and chronological assignment, we have thought it appropriate to focus the research in the discipline of archaeology of architecture. We have provided the monument with update graphic documentation and new archaeological recording technologies such as digital photogrammetry, in addition to the corresponding bibliographic scan.

Keywords: Torre de les Gunyoles, *ager Tarraconensis*, mausoleum, watchtower, caliphal, *opus quadratum*, archaeology of architecture, digital photogrammetry, graphical documentation.

Índex

1. Introducció	8
2. Objectius i metodologia	10
3. Marc geogràfic	13
4. Context historiogràfic i arqueològic de les Gunyoles dins de l'àrea nord de l'ager Tarraconensis. Entre l'etapa tardorepublicana romana i la conquesta àrab-bereber	17
5. Estat de la qüestió	23
5.1. Descripció del monument.....	23
5.2. Intervenció i restauració dels anys 1967-1968.....	27
5.3. Interpretacions sobre la funcionalitat i la cronologia del monument.....	37
5.3.1. Problemàtica de les torres aïllades de guaita al NE peninsular.....	37
5.3.2. La Torre de les Gunyoles, un mausoleu alt-imperial? Tractament dels sepulcres turriformes de planta circular.....	43
5.3.3. Historiografia d'una edificació problemàtica. Comentari de les publicacions que tracten la Torre de les Gunyoles.....	49
6. Desenvolupament de la recerca. Confecció de la documentació gràfica del monument	56
6.1. Elaboració del model fotogramètric digital.....	56
6.2. Anàlisi de les dades aportades pel registre arqueològic tridimensional.....	62
6.3. Documentació gràfica adjunta.....	64
7. Anàlisis pròpies de l'arqueologia de l'arquitectura	76
7.1. Estudi de paraments. Anàlisi de la tècnica constructiva.....	76
7.2. Lectura estratigràfica en clau de l'arqueologia de l'arquitectura.....	94
7.3. Identificació del possible patró metrològic.....	105
8. Reflexió interpretativa	109
9. Valoració final	117
10. Arxius consultats	120
11. Bibliografia	120
12. Bibliografia web	127
13. Fonts literàries	130
Annexos	131

1. Introducció

En el present treball, tractarem un cas d'element arquitectònic englobat dins de la complexa problemàtica de les torres de guaita aïllades, en el territori català: la Torre de les Gunyoles, situada al poble homònim dins del municipi d'Avinyonet del Penedès -Alt Penedès, Barcelona-. Es tracta de les restes d'una torre exempta, de planta circular, conservant de forma espectacular una part representativa del seu alçat. Manifesta una gran problemàtica d'interpretació funcional i adscripció cronològica, només podent-la englobar amb total seguretat dins d'un ventall cronològic ampli, des del s. II aC fins al s. VIII dC. Quant a la funcionalitat, prevalen les teories entorn de considerar l'estructura com a sepulcre turriforme alt-imperial, o element poliòrcètic de cronologia romana o califal. El coneixement científic configurat al respecte ha estat adquirit a partir de les anàlisis tipològiques de l'edifici i a una intervenció arqueològica no exhaustiva realitzada a finals dels anys 60 del s. XX. Amb tot aquest coneixement es configurarà una interpretació imperant, com a mausoleu, del qual ha estat utilitzada per a realitzar una mínima divulgació i transferència de l'element. No creiem que dita funcionalitat sigui del tot definitiva, ni tampoc descartable. En aquest sentit, creiem necessària una revisió completa del monument, on a falta de noves intervencions arqueològiques, no podem ni confirmar ni excloure cap interpretació cronològica dins del període romà, tardoantic o inicis de la implantació califal a la península Ibèrica.

L'immoble, del qual el seu topònim oficial és "Torre Romana de les Gunyoles", està inclòs a l'extrem oest del cas antic de les Gunyoles, sobre una elevació que domina part de la depressió prelitoral penedesenca. Situada en el Carrer Torre Romana, forma part de la finca anomenada "El Castell" o "Can Rialb", on a part de l'element monumental, trobem la casa pairal dels ss. XIV-XV (Balil, 1976, 389), propietat de la família Umbert Millet, i del qual en dona nom a la finca. La torre es troba dins del jardí de la propietat, vers el carrer i en part delimitada per una penya rocosa de dimensions reduïdes. El jaciment arqueològic està protegit com a BCIN -Bé Cultural d'Interès Nacional-, des del 1949 amb registre 1872-MH- (Invarquit.cultura.gencat.cat. *Torre de les Gunyoles*), i amb catalogació EPA -Espai de protecció arqueològica-, declarat el dia 31 de gener de 2000, amb registre 3694 i englobant bona part de la finca (Gencat.cat, *Espais de protecció arqueològica -EPA-*).

Destaquem la motivació personal per a la realització d'aquest treball, afí a la intencionalitat de revisar un estat de la qüestió sobre un monument estudiat diverses dècades enrere, mancant-li un estudi aprofundit, del qual en el nostre treball pretén configurar-se com un preludi a futures interpretacions i anàlisis arqueològiques. L'incentiu principal era desgranar noves dades sobre l'immoble, sobretot focalitzant-nos amb les metodologies englobades dins de l'arqueologia de l'arquitectura, per poder asseure una sèrie d'incògnites al voltant del jaciment i poder solucionar o com a mínim aproximar-nos en l'assoliment d'aquests interrogants. Així, aportem noves dades respecte a aquesta torre mal coneguda, plena de "misteris", com també podem trobar en altres aspectes de la resta de construccions englobades dins d'aquesta problemàtica. Altrament, focalitzant el treball a través de la visió escèptica, som conscients del fet que algunes de les nostres aportacions poden trencar amb l'esquema establert per a la historiografia tradicional. Finalment, destaquem la importància d'un treball com aquest per a seguir completant la seva divulgació patrimonial. En l'àmbit local, cal reforçar la Torre de les Gunyoles com a element de cohesió del poble, en ser un dels seus elements identitaris més destacats, que sovint ha estat minoritzat i desvinculat del sentiment Gunyolenc, ja sigui per la seva llunyania dels pols de socialització actuals, com també pel fet que es trobi integrada dins la finca. No obstant això, la torre continua

present en la memòria col·lectiva dels habitants del poble, del qual s'agafà aquest símbol com a emblema de la principal entitat cultural, anomenada "Societat la Torre".

2. Objectius i metodologia

L'objectiu del treball és ampliar el coneixement sobre un jaciment del qual la seva intervenció arqueològica i el seu tractament bibliogràfic específic es remunten a les dècades de 1960-70, amb la configuració d'un coneixement parcial amb una interpretació imperant, només revisada mínimament per alguns autors en el s. XXI, però sense dedicar-hi un estudi específic a aquesta torre. Simplement, la dificultat de treure'n noves dades i conclusions definitives ha estat el motiu per la qual s'ha deixat de banda el seu estudi. Ara per ara, les noves tecnologies ens ajuden a treure'n alguns resultats complementaris. Aquí, sabem perfectament que arribar a concloure una interpretació és una feina complicada, inclús amb la hipotètica realització d'anàlisi de radiocarboni del morter, del qual, a manca de temps, no hem pogut realitzar en el marc d'aquest Treball Final de Màster, sens dubte una proposta a tindre en compte en un futur no gaire llunyà, gràcies a l'enfocament cronològic que ens podria donar. De fet, l'objectiu no és assentar una interpretació vàlida, feina quelcom complexa, sinó aprofundir al màxim en els aspectes que envolten a l'immoble, sempre a partir d'un enfocament interpretatiu escèptic, intentant valorar al màxim totes les possibilitats interpretatives. Per tant, fugim de la situació d'unes conclusions merament especulatives per a justificar una de les hipòtesis, sinó que, aprofundirem en totes elles per veure'n les possibilitats de cadascuna.

També cal situar que gran part de la problemàtica bé donada per la dificultat per realitzar una intervenció al monument amb resultats fermes i la consegüent datació absoluta, ja que s'assenta directament a la roca i no presenta cap estrat coetani, a banda que en la part superior de la torre, l'estrat és bàsicament part de l'enderroc d'un segon cos desaparegut. Un cop remogut aquest enderroc en la intervenció, curiosament es va tornar a dipositar en *in situ*, creant un nou estrat contemporani. Aquestes problemàtiques les trobaren als anys 1960, i òbviament, també en l'actualitat. No és un cas aïllat, moltes torres de planta circular en l'àmbit geogràfic català presenten greus problemes per a efectuar-hi intervencions arqueològiques amb èxit, motiu pel qual trobem múltiples interpretacions al voltant d'aquestes edificacions i variacions cronològiques molt àmplies.

Seguint amb el treball, la intencionalitat és agrupar la màxima informació disponible sobre la Torre de les Gunyoles, per assentar un estat de la qüestió inèdit, per així seguir amb una recerca centrada en l'arqueologia de l'arquitectura, del qual creiem que és la metodologia que ens pot proporcionar més novetats, a part de la necessitat d'incloure al monument les directrius d'aquesta disciplina, ja que els tractaments fins ara de l'immoble intentaren abraçar diversos enfocaments interdisciplinaris -sobretot tipologia constructiva, material, vertebració territorial, historiografia, paleografia medieval o cerca de paral·lels-, però sense establir un aprofundiment d'aquests. A partir d'aquí dotarem la torre d'un model fotogramètric digital, que ens configuri una adequada documentació gràfica.

L'estudi estarà dividit en quatre intencionalitats o blocs, primerament els apartats introductoris, seguint pel marc teòric amb la configuració de l'estat de la qüestió, arribant al desenvolupament de la recerca, per acabar amb el bloc d'interpretacions i conclusions. Pel que fa el primer bloc, aquest ha estat completat amb la realització d'una contextualització geogràfica del lloc de les Gunyoles i un marc historiogràfic i arqueològic sense entrar en detall, en considerar un ventall cronològic tan ampli. Aquest apartat s'inicia amb consideracions més aviat regionals -Camp de Tarragona, Penedès-, per evolucionar cap al context local, que ha estat complementat amb un estudi dels jaciments situats a un radi de 4,5 km de la torre, conjuntament amb un estudi sobre les visibilitats

respecte de l'objecte d'estudi. El comentari dels jaciments arqueològics, donat el seu volum, el trobarem disponible a l'Annex del treball.

Seguidament, en l'estat de la qüestió, veurem com generalment aquest ha estat configurat -quant a coneixement de caràcter científic, arqueològic, històric i artístic- per una sèrie d'interpretacions de diversos investigadors al llarg dels ss. XX/XXI, i sobre el coneixement arqueològic de la intervenció realitzada l'any 1967. En aquesta, tot i no utilitzar-se una metodologia apropiada -fora dels cànons exhaustius d'intervenció arqueològica actual, sense control estratigràfic ni elaboració de documentació gràfica o descripcions acurades- es tracta de la font d'informació més rellevant per a l'estudi del monument. Comentant els apartats dins d'aquest bloc, començarem per una bàsica descripció del monument, per seguir amb el tractament dels canvis realitzats en l'edifici en la restauració completa, duta a terme en els anys 1967-68, conjuntament amb la descripció de la intervenció arqueològica. Aquí, a part de situar les dades conegudes, n'aportarem de noves referents als detalls administratius de l'obra i a l'anàlisi d'una sèrie de fotografies de l'època, cedides per en Ignacio Umbert Millet. Seguidament, entrarem a les consideracions interpretatives consolidades fins a l'actualitat, sense entrar en les aportacions i hipòtesis d'elaboració pròpia. En aquest dens apartat, tractarem la "problemàtica de les torres aïllades de planta circular" del nord-est peninsular, situant una sèrie de paral·lels, on coneixem diverses torres amb problemàtiques similars d'interpretació cronològica i funcional. Consegüentment, establirem la consideració de la torre com a sepulcre funerari alt-imperial, analitzant una sèrie de paral·lels itàlics, i la cerca d'estructures similars a la península Ibèrica. Finalment, situarem i comentarem les publicacions que tracten o en parlen mínimament de la torre, veient en quina línia interpretativa se situen les corresponents autores i autors.

Pel que fa a la branca de recerca, ha estat dividida en dos blocs, el primer destinat a la configuració d'una revisada i més completa documentació gràfica, començant per l'explicació metodològica de realització del model fotogramètric digital, així com una explicació dels avantatges científics d'aquesta tecnologia. Seguirem exposant els resultats d'aquest model tridimensional, i situant també els obtinguts l'any 2012 en l'escaneig làser realitzat per la Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC. Finalment, adjuntarem les figures corresponents de documentació gràfica. Amb relació al segon bloc de recerca, ha estat centrat en l'anàlisi arquitectònica pura, començant per l'estudi del parament, contextualitzat amb una sèrie de paral·lels peninsulars. Seguidament, hem procedit a realitzar la lectura en clau de l'arqueologia vertical, amb resultats molt positius, mostrant-nos l'evolució del monument, encara que algunes fases es fa impossible encabir-les en un marc cronològic. Per acabar, aportem l'aplicació de sistemes mètrics antics i medievals al monument, per intentar aprofundir en la qüestió sobre quina cultura i quins motius van ser suficients per assentar tal estructura en tal indret. Per complementar el treball, acabarem amb les interpretacions i suposicions pròpies realitzades a partir de la informació existent i les dades aportades en aquesta investigació, per donar pas a les conclusions del treball.

Cal comentar algunes de les particularitats del treball, en forma de guia pel lector. En realitat es tracta d'un escrit on l'adjunt de documentació gràfica i fotogràfica és essencial, donada la inexistència en general d'aquest tipus d'informació, justificant la seva densa aparició. A l'Annex, en situem també un adjunt fotogràfic per aquelles figures de menor rellevància. Creiem necessari comentar també que al llarg del redactat hem utilitzat el mot "monument" per a designar la torre i com a sinònim d'aquesta, sense portar explícit el significat de mausoleu funerari, sinó per ampliar-ne la varietat de denominacions i no fer-nos especialment repetitius. També fem especial menció a la descripció del parament, on hem situat al llarg del treball els sectors corresponents mitjançant la

seva orientació -N, E, S, W, NE, SE, NW i SW-. Quan es tracta d'una àrea més àmplia, s'especifica per exemple de la següent forma: sector N a SE, sector N a S passant pel W, sector NW a NE, etc.

Com a consideracions metodològiques, hem d'esmentar que el procediment de les parts pràctiques del treball està esmentat en cadascun dels apartats corresponents, destacant així les sessions destinades a la documentació fotogràfica per a fer el model tridimensional, les consultes a arxius, l'estudi territorial amb la visita d'una sèrie de jaciments i dels traçats que ocupaven els vials antics, la utilització de programaris per a la configuració de la documentació gràfica, etc. Quant al redactat, les temàtiques han estat complementades amb bibliografia secundària actualitzada, amb la utilització primordialment de les fonts arqueològiques, historiogràfiques i literàries. Alguns d'aquests treballs, dels quals la seva informació complementària a les temàtiques tractades en la torre ens ha aportat rellevant informació, els podem citar aquí: Adam, J. P. (2005). *Roman Building. Materials and Techniques*; Azuar, R. (2005). *Las técnicas constructivas en la formación de al-Andalus*; Banfi, F., et al. (2022). *3D Heritage reconstruction and scan-to-hbim-to-xr project of the Tomb of Caecilia Metella and Caetani Castle*; Charquero, A. (2016). *Práctica y usos de la fotogrametria digital en arqueologia*; Ciurana, J. (2011). *Pràctiques i rituals funeraris a Tàrraco i al seu ager (Segles II AC-III / IV DC)*; Gibert, J. (2005a). *La integració a Al-Andalus dels territoris a ponent del Llobregat*; Martí, R., Viladrich, M. (2018). *Les torres de planta circular de la frontera extrema d'al-Andalus a Catalunya (segles VIII-X)*; Pera, J. (2008). *Les torres romanes a Catalunya. Entre la tradició erudita i l'evidència arqueològica*; Pérez, V. (2011). *La problemàtica de les torres de guaita romanes a l'àmbit del Conventus Tarraconensis*; o Zueco, L. (2012). *Fortificaciones andalusíes en sillería en la Marca Superior del Al-Ándalus (siglos IX-XII)*.

3. Marc geogràfic

La Torre de les Gunyoles -N 41; 21; 8.37504 / E 1; 46; 45.11892, 327 m.s.n.m.- es situa al capdavant del lloc de les Gunyoles, entitat dins del conglomerat de pobles que conforma el municipi d'Avinyonet del Penedès, a la comarca de l'Alt Penedès. Ens trobem en un racó singular dins de la depressió prelitoral penedesenca, del qual contacta amb els primers contraforts del massís del Garraf, com ara la Serra de les Gunyoles, la Serra de la Llampà o la Serra de Riés. De fet, el poble de les Gunyoles se situa en el primer d'aquests contraforts, en un espai on es crea un punt de sella entre la Serra de les Gunyoles i el Puig de la Mireta. Aquesta particularitat orogràfica ha fet que des de temps immemorials es tracti d'un espai d'encreuament de camins, amb una alta freqüència de pas en època medieval, sobretot pel pas del traçat principal de la ruta de transhumància cap a la Cerdanya. Mirant cap al nord-oest s'obre la plana penedesenca, en el sector d'Avinyonet articulada a partir del Torrent de Sant Sebastià dels Gorgs, dels quals -els Gorgs- es van sedimentar fa diversos segles, quedant-nos el curiós topònim, i també per l'auster Torrent de les Gunyoles, que seguits una sèrie de quilòmetres esdevé el Torrent de Sant Marçal. El clima és mediterrani temperat tendint a sec i suau, amb una vegetació on predomina el pi blanc i el garric (Guilera, 2019, 23). A la plana, el conreu predominant és la *vitis vinifera*. Ens trobem en un espai privilegiat, amb el pas de la carretera N-340 a 1 km del poble -just per Avinyó Nou-, on també parteixen les carreteres BV-2411 i BV-2412, aquesta, únic accés a les Gunyoles.



Figura 1. Situació de la Torre de les Gunyoles -Avinyonet del Penedès- (Elaboració pròpia a partir de la base de dades de l'ICGC).

Des de les Gunyoles mirant cap al sud-est, trobem el desenvolupament del massís, amb el Montau com a major elevació -658,1 m-, i una articulació orogràfica a partir de la Riera dels Pelagons i la Riera de Begues. Les Gunyoles es podria definir com un assentament de contacte entre les rugositats i complexitats geogràfiques del massís del Garraf i la plana penedesenca fèrtil, elevant-

se sinuosament d'aquesta per controlar una àrea ampla de territori, sense la necessitat de situar-se dalt de la muntanya per al control efectiu del territori. En aquest sentit, l'elevació del poble se situa entorn dels 350 m.s.n.m. (Balil, 1976, 389), consideració complexa, ja que el poble està replet de desnivells. L'edifici en qüestió se situa a 327 m.s.n.m., en una espècie de "promontori" vers la plana, força inapercebut, singularitzat per un esperó rocós que es projecta en la seva cara nord en forma de penya, aquesta superant en prou feines els 4 m d'alçada actualment. Sota d'aquest turó es desenvolupa la plana penedesenca, en aquest sector a 290 m.s.n.m. A nivell geològic, ens trobem en un àmbit complex de transició entre ventalls al·luvials del Plistocè i margues amb intercalacions calcàries del Tortonian superior en el sector de plana, i calcàries amb intercalacions dolomítiques del Valanginià-Aptià, conglomerats amb matriu argilosa sense cimentar de l'Aragonià superior-Vallesià, Calcarenites esculloses del Serraval·lià-Tortonian i margocalcàries de l'Aptià, en el sector muntanyós, combinant-se dins del mateix poble (ICGC).

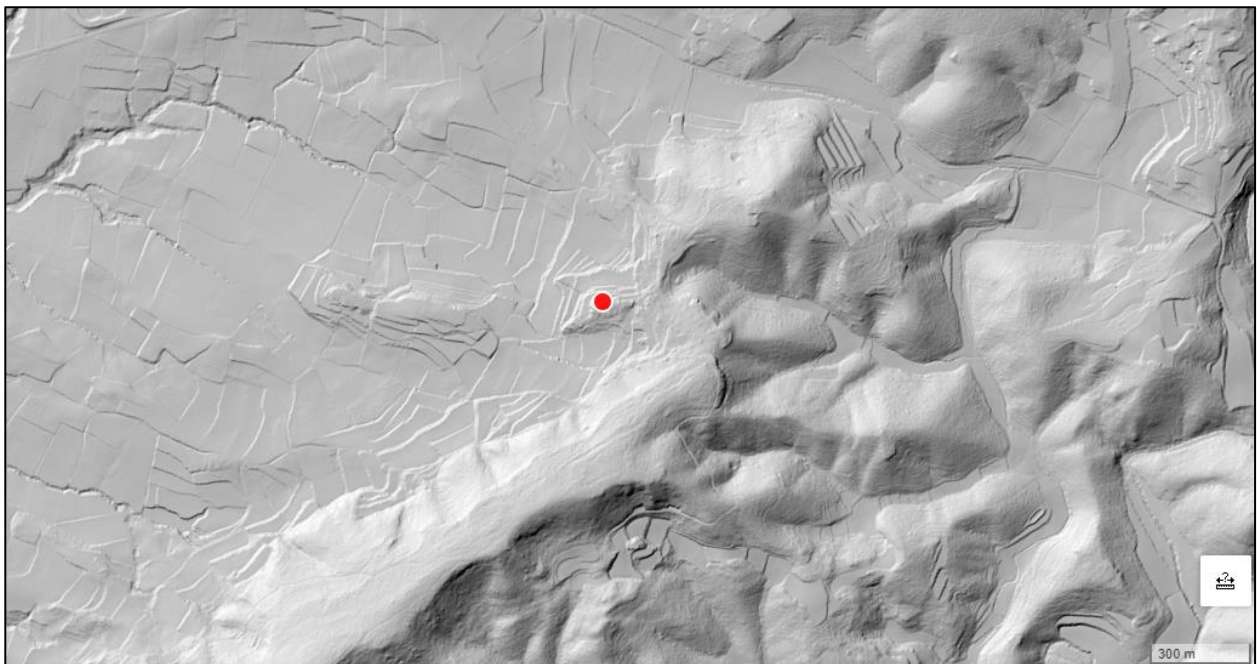


Figura 2. Configuració del terreny de l'àrea propera a la Torre de les Gunyoles -en vermell- (Elaboració pròpia a partir de la base de dades de l'ICGC).



Figura 3. Situació de la Torre de les Gunyoles -en vermell- dins de les Gunyoles (Elaboració pròpia a partir de la base de dades de l'ICGC).

La població actual d'aquest indret és de 308 habitants, segons el cens de l'any 2022 (Ine.es, 2022), tractant-se d'un poble originat al s. X, amb els seus corresponents eixamples dels segles moderns i contemporanis, seguint l'orografia del terreny. De fet, al voltant de la Torre de les Gunyoles s'hi configurà un nucli medieval, traçat urbanístic quasi circular que ressegueix la topografia del terreny i del qual hi podem trobar diverses edificacions a pedra vista, l'església de Sant Salvador, Cal Mestres o Cal Candi, la majoria d'aquestes responen a refeccions modernes. Actualment, podem ressaltar diversos elements singulars del poble com ara les Caves Cuscó Berga, la Societat la Torre -vertebrador social del poble amb el seu equipament, agafant l'edifici objecte d'estudi com a emblema- o la realització del Pessebre Vivent Parlat en les dates nadalenques (Pons-Julian s.c.p. Arquitectes, 2005, 40). Esmutant ràpidament les dades municipals, ens trobem davant d'una entitat administrativa de grandària mitjana -29,13 km²- amb un total de 1.706 habitants l'any 2022, sent una densitat de 58,6 habitants per km² (idescat.cat 2023). El municipi és format per diverses entitats poblacionals: Avinyó Nou -capital administrativa-, les Gunyoles, l'Arboçar de Baix, l'Arboçar de Dalt, l'Arboçar de les Roques, Sant Sebastià dels Gorgs, Cantallops, la urbanització Can Mitjans, i una sèrie de barriades disperses (Pons-Julian s.c.p. Arquitectes, 2005, 39-46).



Figura 4. Nucli antic de les Gunyoles als anys 70 del s. XX, amb la torre al centre de la imatge [Fons Vicenç Carbonell Virella (digitalització gener 2022). Ref. ACGAF60-54-N-413, Arxiu Comarcal del Garraf (ACG), codi del fons: ACGAF60-54].

4. Context historiogràfic i arqueològic de les Gunyoles dins de l'àrea nord de l'*ager Tarraconensis*. Entre l'etapa tardorepublicana romana i la conquesta àrab-bereber

L'any 218 aC desembarcà a *Emporion* un gran contingent militar romà, comandats per Gneu Corneli Escipió, en el marc de les maniobres de la Segona Guerra Púnica. Aquest exèrcit resseguirà el litoral -recolzat per una flota (Arrayás, 2002, 110)- fins a arribar a l'Ebre, passant per la *regió cessenània*, per tant també per la Cessenània Oriental, regió que engloba principalment el que avui coneixem com a Gran Penedès. A partir d'aquí comença la intervenció romana, amb un llarg desenvolupament on la conquesta evolucionà cap a un procés d'assimilació cultural, potenciat sobretot a partir de la seguretat que aportà per a la República Romana haver posat fi a les Guerres Celtibèriques l'any 133 aC. A partir d'aquí, trobem una nova configuració del poblament, desapareixent o reduint-se al màxim alguns *oppida* ibèrics com ara les Masies de Sant Miquel - Banyeres del Penedès-, Darró -Vilanova i la Geltrú-, o el Turó de Sant Miquel -Olèrdola- (Martínez, 2005, 31), i configurant-se un nou poblament focalitzat en l'estructuració del món rural (Ros, 2004, 215). Aquest, sense nuclis de població, incorpora el fenomen de les proto-vil·les i més endavant vil·les -finals s. I aC-, que en el cas de l'àrea de depressió situada sobretot en l'actual Baix Penedès, s'aplicà una *centuriatio*, coneguda com a Trama IV de l'*ager Tarraconensis* (Palet, 2007, 56)¹. En aquest procés de canvi de poblament i sistema d'explotació agrícola, totes les esferes de la cultura ibèrica van quedar esvaïdes al s. I dC. Hem d'entendre que en època tardorepublicana el control del territori es faria a través del *castellum* d'Olèrdola -accés nord de l'incipient *Tarraco*-, fortí construït a finals s. II aC/principis s. I dC, del qual la seva finalitat podria estar vinculada a les Guerres Sertorianes (Molist, 2014, 121). Tot i que a partir de l'Alt Imperi aquest jaciment es despobra, trobarem reductes poblacionals que es resguarden rere la seva muralla, en períodes d'inseguretat com ara la "crisi" del s. III dC. També hi ha evidències suficients per considerar un mínim assentament musulmà en aquest indret (Macolerdola.cat, 2015 / Molist i Ripoll, 2012, 471).

Quant a les vies de comunicació de l'indret, l'any 116 aC l'Estat Romà adaptà un vial ibèric per transformar-lo com a *via Heraclea*, la futura *via Augusta*. Aquesta, travessa l'àrea resseguint la topografia de la plana penedesenca, de sud-oest a nord-est, en un tram entre *Tarraco* i *Barcino* on coneixem les *mansiones ad Fines*, *Antistiana*, i *Palfuriana*, del qual amb les dades actuals, cap se situaria al tram proper a les Gunyoles (Soto, 2010, 109-115). Entre les dues últimes *mansiones* comentades, a partir del s. III dC se'ns menciona una nova parada, *Stabulum Novum*, que, sense desaparèixer les anteriors, es tractaria d'una nova necessitat d'estacionament, qui sap si per algun canvi del traçat de la *via Augusta* (Soto, 2010, 113). Les interpretacions actuals referent al pas d'aquesta calçada la situen aproximadament a 5,5 km en línia recta del nostre monument, en el punt més proper². Un vial secundari originat en la regió és el conegut en època medieval com a camí de Vilafranca a Montblanc, que partint aproximadament d'aquestes localitats medievals, unia la *via Augusta* de l'àrea penedesenca amb la *via de Italia a Hispania* pel seu pas per la Conca de Barberà. Per altra banda, generalment s'ha volgut vincular la torre amb el pas d'un altre vial romà

¹ La Trama IV, a diferència de les Trames I, II, i III, configurades a finals s. II aC, sembla que ja seria una estructuració plenament augustal (Ros, 2007, 74).

² Giró -1952-, Pallí -1985-, Palet -2005-, Vives -2007- i de Soto -2010- situen, amb petites variacions, la calçada per l'àrea central de la depressió, on hi tenim eixos de comunicació actuals rellevants com ara la carretera C-243a, el ferrocarril i més recentment el pas del TAV. Només Margarit -1983- teoritza amb un traçat per Sant Cugat Sesgarrigues, a 2,5 km del nostre jaciment (Molist, 2014, 231).

que connectava *Barcino* amb el Penedès a través d'Olesa de Bonesvalls -secundària a la *via Augusta*-. S'havia contemplat la possibilitat que aquest ramal passés pel mateix nucli de les Gunyoles, a 150 m de la torre, però creiem, a partir de l'observació topogràfica de l'indret, que aquest passava amb total seguretat a 700 m al nord-est, per on transcorre l'actual carretera BV-2411. Aquest traçat lògic coneixent l'orografia de la regió, també ens l'afirma M. Vives (Vives, 2007, 390). El que sembla que hi passaria per les Gunyoles és un camí rural, que sortint del vial que passa per Olesa de Bonesvalls pròxim a la Riera dels Pelagons i al Coll de Garró, s'enfilaria fins al coll de les Gunyoles per baixar cap a l'àrea del Palau Molanta -Olèrdola-, amb un ramal cap al jaciment del Torrent de Sant Marçal -Sant Cugat Sescarrigues- (Vives, 2007, 390-391).

Amb l'adveniment de l'Alt Imperi, la regió es consolidà com a espai agrícola dins de l'*ager Tarraconensis*, sustentat a partir de la centuriació. Pròxim al monument, a 3 km, J. M. Palet identificà fins a cinc camins actuals -en l'entorn de Sant Pere Molanta- que responen a aquesta centuriació amb modulació de 15 x 20 *actus* (Palet, 2007, 56). També en època augustal es consolidà un poblament rural concentrat, organitzat a través de grans centres d'explotació territorial com són les *villae*. En aquest sentit, el motor econòmic era el conreu de la triada mediterrània, centrat principalment en els cereals i sobretot el conreu de vinya (Revilla, 2015, 216). Aquest model d'explotació no varià fins ben entrat el s. III dC (Palet, 2005, 221) o principis s. IV dC (Revilla, 2015, 197). Alguns dels assentaments més rellevants de l'àrea nord de l'*ager Tarraconensis* -hàbitat dispers- en època alt-imperial i també baix-imperial són; el Vilarenc -Calafell-, la vil·la de Darró -Vilanova i la Geltrú-, les Albardes -Sant Vicenç de Calders-, el Vinyet -Sitges-, el Garrofer de la Cisterna -Sant Pere de Ribes-, la vil·la de la rectoria de Pacs -Pacs del Penedès-, la vil·la de Sant Valentí -Les cabanyes-, la vil·la del Casalot d'Espuny -Vilafranca del Penedès-, Santa Tecla/la Gravosa -Santa Margarida i els Monjos- (Revilla, 2015, 203), o d'altres com la Torrota del Moro -Subirats-, la vil·la Maimona -Olèrdola-, la vil·la dels Arcs i el seu aqüeducte probablement baix-imperial o la recentment excavada vil·la de Laverna a Torrelles de Foix.

Pel que fa a la tardoantiguitat³, el poblament rural presenta una reducció d'assentaments i major focalització en grans vil·les romanes (Palet, 2005, 223), del qual en l'àrea pròxima al monument trobem la desaparició de bona part dels jaciments i la concentració de les restes en la necròpolis de Can Pau Surià/Can Xic Ferret i el Palau Moranta -Olèrdola-. Les restes baix-imperials, visigodes i califals en realitat estan infravalorades tenint en compte algunes mancances en el registre arqueològic -en trobem molt poques evidències en l'àrea propera a les Gunyoles-, però de totes maneres, la reducció d'assentaments i l'anticipació d'un nou model d'assentament als ss. V-VI dC (Revilla, 2015, p. 197) és palès per exemple als voltats de Sant Pere Molanta, amb la formació d'un nou centre rural al Palau Moranta. Aquest assentament manté una ocupació califal i una continuïtat comtal, amb la posterior construcció d'un temple romànic al s. X dC. A partir del s. V dC la reducció dels assentaments rurals és molt elevada, desapareixent per complet el model d'estructuració rural i les pròpies *villae* en els dos segles següents (Feijoó, 2013, 202). Entrant als ss. VII-VIII dC, l'existència de jaciments o restes al Penedès és quasi nul·la, que ens deixa entreveure una davallada poblacional -no dràstica, cal anar amb prudència amb aquestes consideracions-, a la vegada que els nous models d'habitat, amb construccions de materials peribles, destrueixen fàcilment les proves arqueològiques d'aquest període (Feijoó, 2013, 207-

³ Encara que no seria vàlid parlar d'*ager Tarraconensis* en època tardoantiga, hem cregut convingent extrapolar aquesta terminologia a aquests períodes per mostrar l'evolució de l'espai i entendre que aquest món és deutor de l'administració romana, tal com indica M. Feijoó en el seu estudi "*Poblament i cristianització al territori de Tàrraco durant l'antiguitat tardana*" (Feijoó, 2013, 200).

208). Quant a la cristianització del territori, trobem dos casos de *villae* romanes on s'assentà un temple religiós al damunt -rectoria de Pacs i Sant Valentí de les Cabanyes-, dels quals no en sabem si existí continuïtat o les esglésies van ser edificades després de la conquesta islàmica (Feijoó, 2013, 211). Santa Maria de Monistrol d'Anoia -Sant Sadurní d'Anoia- també en seria un d'aquests casos, havent-hi existit un assentament romà amb presència de necròpolis tardoantiga i un topònim que podria tindre origen en època visigoda (Sales, 2007, 70). Ressaltem també la configuració en època tardoantiga de nous traçats, principalment ramaders (Palet, 2005, 224), del qual la Carrerada a la Cerdanya transitava amb total seguretat a partir del s. X dC pel mateix poble de les Gunyoles, a 150 m de la torre, on s'ajuntava amb la carrerada de la Segarra (ICC. *Camins ramaders de Catalunya. Eixos principals*). Es tracta molt probablement de l'encreuament de camins ramaders més important de l'Alt Penedès en època alt-medieval.

L'any 711 les tropes arabo-berebers penetren a la península Ibèrica, i entorn del 713-714 l'exèrcit del general Mussa arriba a Tarragona -a partir d'ara *Tarraquna*-⁴, diferència temporal on hauria sobreviscut el poder visigot, centralitzat al nord-est peninsular i a la Septimània, amb els possibles reis Àkhila II i Ardó. Hem de situar l'ocupació àrab del Penedès entorn d'aquestes dates o mesos posteriors. Les tropes travessen els Pirineus i conquereixen la Septimània vers el 721. Els territoris en general eren incorporats al Califat Omeia a través de capitulacions i pactes, sense descartar alguns episodis violents amb captures de ciutats per la força (Pérez, 2013, 108-109). Les restes documentades a l'àrea penedesenca són quasi inexistent, quedant-nos això sí, un nombre important de topònims, dels quals alguns la seva interpretació ha estat generalment acceptada, i d'altres presenten hipòtesis d'índole molt diversa. Alguns dels topònims més destacats són "La Múnia" -Castellví de la Marca, Alt Penedès-, "La Granada" -La Granada, Alt Penedès-, "Mediona" -Mediona, Alt Penedès-, "La Ràpita" -Santa Margarida i els Monjos, Alt Penedès-, "Lavit" -Torrelavit, Alt Penedès-, i "Albinyana" -Albinyana, Baix Penedès- (Casellas, 1995, 254-261). Aquesta toponímia ens permet veure una ocupació àrab més efectiva del que normalment pensem, amb una implantació als principals centres d'estructuració del territori i un cert control dels àmbits perifèrics (Gonzalo, 2013, 25).

Ja en època comtal se cita per primer cop el lloc de les Gunyoles. Ens trobem en l'any 978 on molt probablement s'està parlant de la torre i la possible fortalesa al lateral. El 981 tenim una altra menció, en el testament sacramental de Galí, propietari de la fortalesa, que deixà els drets d'aquesta "*in termino de Olerdola, Cegoniolas*" a la seva muller Ermengarda (Patrimonicultural.diba.cat, 2002d / Castellscatalans.cat. *Torre de les Gunyoles*). Aquí es parla de la "*turrem*" i "*ipsum edificium*" (Patrimonicultural.diba.cat, 2002d), evidenciant l'existència d'una edificació més enllà de la torre. Apareix citat el castell de les Gunyoles també l'any 1076, en el testament d'Ermengol Llobató (Castellscatalans.cat. *Torre de les Gunyoles*). Cal fer referència a la tria d'aquest indret pels Templers per a establir-hi una quadra al s. XII, traspassada a la Juncosa del Montmell l'any 1205, evidenciant per tant la importància del lloc (Castellscatalans.cat. *Torre de les Gunyoles* / Vives, 2007, 744).

Per tal de complementar el context arqueològic de la regió, hem cregut convenient estudiar els jaciments coneguts en una àrea propera a la Torre de les Gunyoles, per a veure'n les possibles interaccions i connexions visuals. Aquest apartat del treball ha estat realitzat a partir d'una única sessió realitzada el dia 1 d'abril de 2023, on s'han visitat diversos jaciments d'una àmplia àrea circular amb 4,5 km de radi al voltant de la torre -inclosa dins dels municipis d'Avinyonet del

4 Només sabem la data exacte de la caiguda de Narbona, entre el 719 i 720 (Gonzalo, 2013, 13).

Penedès, Olèrdola, Sant Cugat Sesgarrigues i Subirats-. En la tria van ser seleccionats tota mena d'assentaments i restes compreses entre el s. III aC i el s. IX dC, amb una metodologia que contemplava la localització del jaciment, observar-ne la situació geogràfica, referenciar l'indret -sense aparell de precisió-, cercar les restes conservades o si més no intentar localitzar-ne restes ceràmiques, determinar-ne o no la connexió visual amb la Torre de les Gunyoles, veure'n la qualitat de visibilitat, divagar sobre consideracions geo-estratègiques de l'indret, observar com es configura vers el territori i els jaciments englobats en la seva cronologia, reflexionar sobre quin paper hauria protagonitzat el jaciment en cas que hagués estat contemporani o proper cronològicament a la torre, i finalment desplaçar-nos cap al següent jaciment per tal de tornar a repetir el procés.

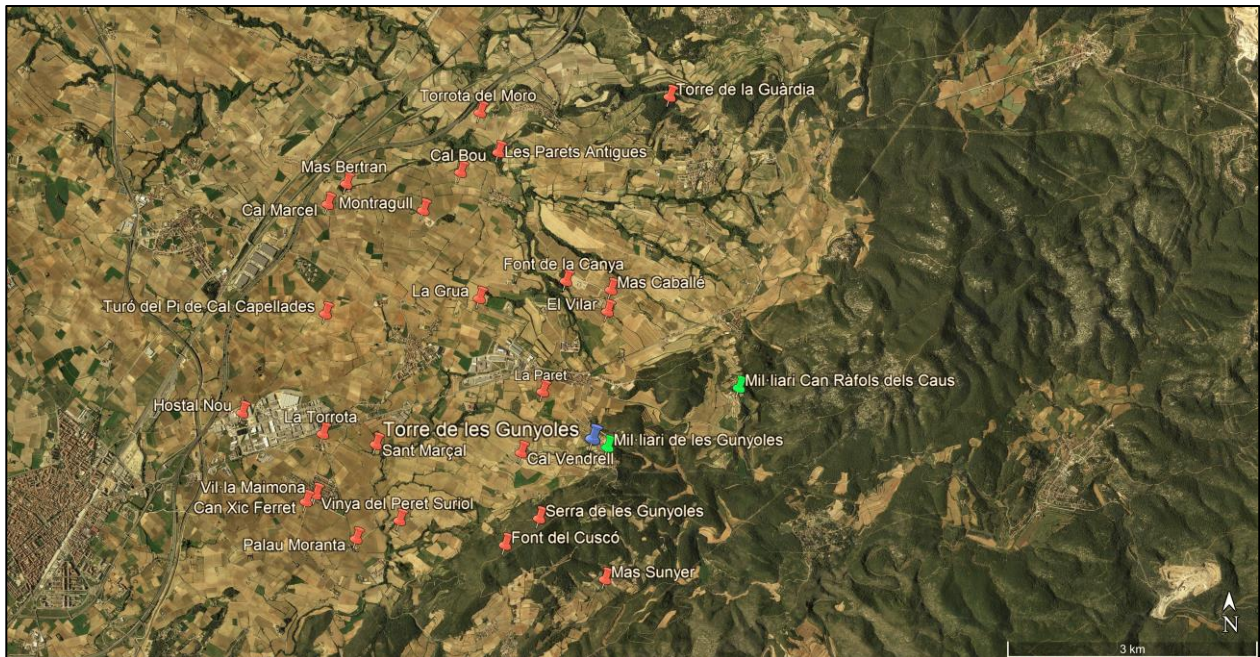


Figura 5. Jaciments i mil·liaris situats a un radi de 4,5 km de les Gunyoles (Elaboració pròpia a partir de la base de dades de Google Earth Pro).

Situant breument els resultats d'aquest estudi, hem analitzat fins a 23 jaciments arqueològics -més dos mil·liaris desplaçats, tenint en compte també els traçats aproximats dels vials antics que han arribat fins a l'actualitat-, situats en general en àrees més properes al centre de la plana penedesenca. Encara que les datacions poden ser dubtoses -a vegades s'ha determinat una cronologia per la troballa de pocs fragments ceràmics-, tenim fins a 11 assentaments amb cronologies tardorepublicanes, 8 alt-imperials, 5 baix-imperials, 11 romans sense més acotacions, 1 visigot, 2 possibles visigots -dins de la tardoantiguitat segur-, 1 califal, 1 possible califal i 4 alt-medievals, segurament fora de la cronologia d'estudi. Dels tardorepublicans, en tenim 4 amb connexió visual nul·la amb la torre, 5 amb visibilitat poc efectiva i 2 que presenten obstacles visuals contemporanis. Quant als jaciments alt-imperials, trobem 8 assentaments amb visibilitat poc efectiva i 2 amb connexió inexistent. Pels baix-imperials, els 5 casos tenen visibilitat poc efectiva. Dels jaciments d'època romana indeterminada, en tenim 2 casos nuls, 3 amb connexió poc efectiva, 2 amb bona connexió i 1 amb visibilitat excel·lent. Finalment, els 3 casos tardoantics tenen una connexió poc efectiva amb la torre, de la mateixa manera que en el Palau Moranta, únic establiment que en podem quasi assegurar l'existència d'un establiment califal.

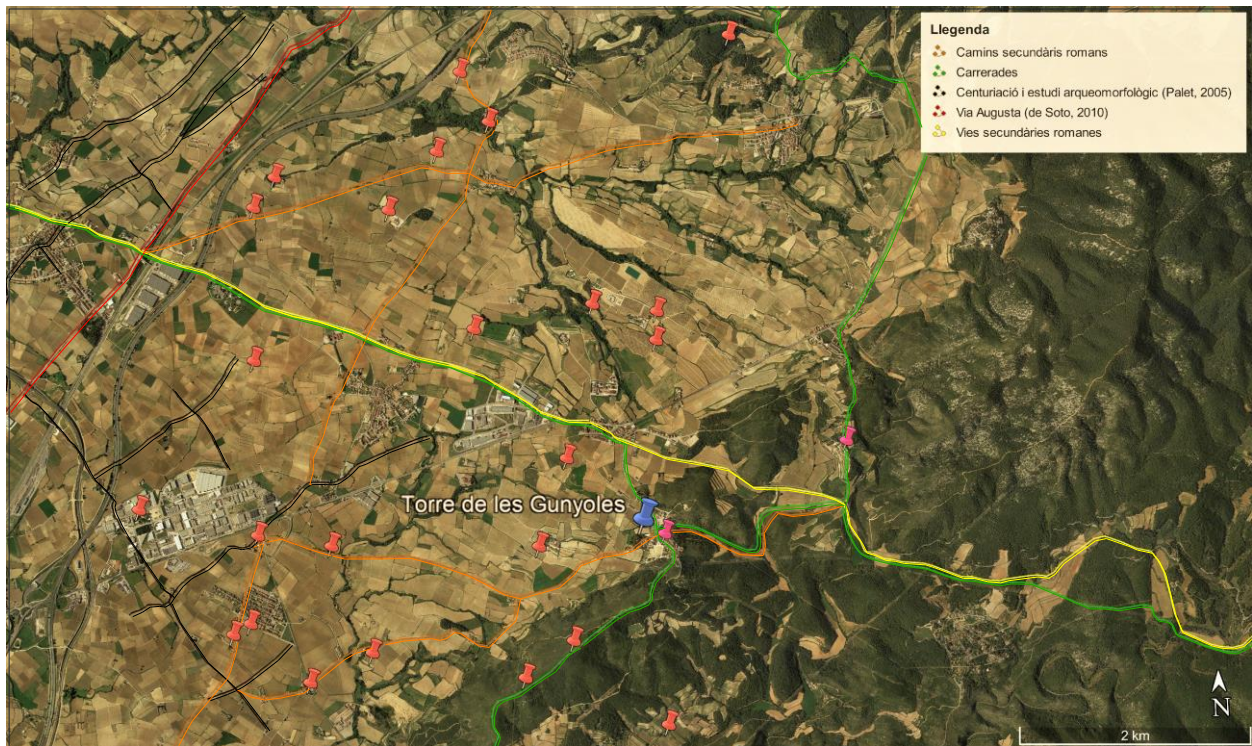


Figura 6. Possibles traçats dels vials de comunicació principals i camins secundaris en l'àrea d'estudi: *via Augusta* en vermell, ramal de la *via Augusta* per Olesa de Bonesvalls en groc, centuriació alt-imperial en negre, camins d'articulació rural en taronja i carrerades tardoantigues/alt-medievals en verd. La xarxa viària tardoantiga utilitzarà aquests vials romans, però amb petites modificacions (Elaboració pròpia a partir de la base de dades de Google Earth Pro).

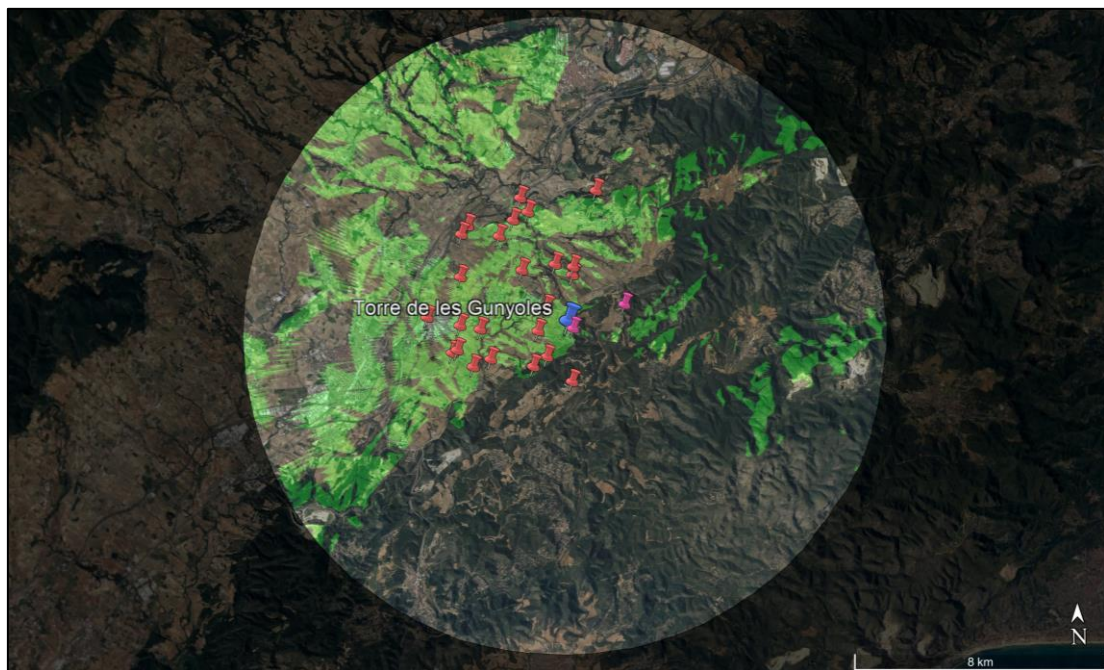


Figura 7. Àrea de visibilitat del monument en un radi de 10 km. La imprecisió del relleu del programari fa que algun jaciment aparegui visible des de la torre, però a partir del treball s'ha detectat el contrari (Elaboració pròpia a partir de la base de dades de Google Earth Pro).

Si la torre hagués estat en origen una edificació militar, com és lògic el seu motiu principal no seria controlar els jaciments que comentem, contemporanis a l'edificació. De totes maneres, tenim la certesa que en època comtal es reutilitza com a torre de guaita, i si es tractés d'una edificació anterior al s. VIII dC, els àrabs l'aprofitarien amb total seguretat. Per tant, considerant-ne la funció militar, hauria de tindre torres connectades. D'època tardorepublicana en l'àrea tenim el *castellum* d'Olèrdola, situat a 8 km i sense connexió visual. Sembla curiós el fet que la torre no s'articulària en cap cas a partir d'aquest fortí, element militar principal en totes les èpoques que tractem. Del s. I dC al s. VII dC no en coneixem cap estructura militar, a excepció d'una possible fortalesa antiga al Castellvell -Castellví de la Marca-. Els elements possiblement califals que es connecten amb la torre són precisament l'anterior comentat i la torre mestra del Castell de Font-rubí -Font-rubí-. La resta de contactes directes es tracten ja d'elements més encabits dins de la poliorcètica comtal, com ara la Torre de Moja -Olèrdola-, el Castellot de la Barquera -Olèrdola-, el Castell de Foix -Torrelles de Foix-, o el Castell de la Granada -La Granada-, per citar-ne alguns. Ens hauria agradat poder realitzar un estudi més aprofundit al respecte, però a manca de temps i pel fet que la majoria de les estructures defensives que es connecten directament al monument responen clarament al patró comtal -cosa que en sabem que es deuria vertebrar mínimament entorn a la Torre de les Gunyoles i d'altres talaies antigues, però no a la inversa-, n'hem descartat la seva realització.

5. Estat de la qüestió

5.1. Descripció del monument

En aquest apartat situarem un breu comentari sobre les característiques principals de la torre, introduint les mesures aproximades de cadascun dels elements. En aquest sentit, hem d'esmentar que en aquest treball aportem una revisió de les mesures "oficials" establertes, que s'han anat reproduint reiteradament en la bibliografia. Aquestes mesures van ser aportades per M. Ribas l'any 1967, i poc després, A. Balil al 1976 apuntava a una possible correcció d'aquestes, però sense indicar-ne de noves. L'any 2012, l'equip de la Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC comprovà a través de la tecnologia làser que algunes de les mesures establertes eren altament errònies. Tot aquest tractament de les mesures serà ampliat en l'apartat "Anàlisi de les dades aportades pel registre arqueològic tridimensional".

Comentant l'edifici, es tracta d'una torre isolada formada per sòcol, cos principal i un segon cos avui en dia desaparegut, ambdós separats per una cornisa motllurada. La planta és circular, dibuixant així un alçat cilíndric del qual no en podem definir el remat. L'alçada actualment conservada assoleix fins als 8,12 m aproximadament -11 m segons les publicacions referents (Balil, 1976, 391)-, amb un diàmetre d'uns 8,72 m de mitjana en el primer cos, cosa que augmenta a la base pel sobresalt del sòcol a uns 8,88 m, i lleugerament superior comptant que un sector del sòcol està atalussat, aproximant-se a un diàmetre de 9 m. De fet, els estudis previs ja consideraven un diàmetre de 9 m aproximadament (Ribas, 1967, 276). El sòcol presenta alçades variables, a causa del desnivell del terreny en què s'assentà l'edifici -1,15 m de desnivell màxim-, assolint 2,2 m d'alçada màxima i 1,05 m d'alçada mínima. La zona on el sòcol presenta més alçada és al sector S, on sembla que una de les solucions de fonamentació va ser atalussar lleugerament el sòcol uns 0,2-0,25 m. Aquí val a dir que les mesures establertes, similars a les que aportem, consideraven un sòcol de fins a 2,1 m i un sobresortint del talús de 0,2 m (Ribas, 1967, 277). El sòcol està ressaltat de l'alçat superior en uns 6 a 8 cm. A partir del ressalt es desenvolupa l'alçat turriforme del primer cos, d'entre 4,7 i 4,83 m d'alçada. Sobre d'aquest es desenvolupa la cornisa -molt senzilla, que en gran part va ser reconstruïda en la restauració del monument l'any 1967-1968 (Ribas, 1967, 277)-, separant els dos cossos. Aquesta motllura, se situa a 6,9 m d'alçada en la cara S -la més alta-, i a 6 m d'alçada a la cara N, aproximadament. Els mateixos carreus d'aquest element decoratiu assoleixen entre 0,24 i 0,27 m d'alçada. Comentant aquestes mides, M. Ribas reportà 9,35 m d'alçada fins a la col·locació de la cornisa, més una alçada d'aquests carreus decorats de 0,3 m (Ribas, 1967, 277). Sobre la cornisa encara es conserva un tram de dues filades molt malmeses, del cos superior desaparegut. Aquest segon cos es va desmuntar al s. XVIII per edificar la nova església de Sant Salvador (Balil, 1976, 391) -sembla que els carreus anirien destinats a la construcció del campanar (Ignacio Umbert Millet)-, situada a menys de 60 m de la torre i just a sobre de la desapareguda església romànica del s. XI. D'aquesta notícia, recopilada a partir de tradició oral, no en tenim més dades.

En l'àmbit global, i amb certes variacions, el parament és realitzat amb la tècnica de l'*opus quadratum* (Balil, 1976, 391), carreus de pedra arenosa local -del qual desconeixem el punt d'extracció, com a màxim a pocs quilòmetres del jaciment-, amb diverses morfologies, irregularitats, i una sensació general tosca⁵. L'espai intern, fins a pocs centímetres per arribar a

⁵ Els carreus són de mides que varien des dels 0,25-1,3 m de llargada, per 0,25-0,50 m d'alçada, sent els carreus de l'àrea central i sòcol els que presenten generalment dimensions més grans (Ribas, 1967, 276-277).

l'alçada de la cornisa, es tracta d'un conjunt d'*opus caementicium*, amb presència de pedres irregulars de proporció mitjana, lligat amb els carreus exteriors. En el punt on acaba aquest nucli intern tenim un paviment conformant un pis intern que ocupava l'interior del cos superior i els últims centímetres del cos inferior. Els murs d'aquest segon cos contemplen 1,4 m d'amplada, reblerts pel mateix *opus caementicium* i folrats a l'interior per un parament d'*opus quadratum*, d'una qualitat excel·lent (Ribas, 1967, 278). El que en queda d'aquest pis interior, actualment es troba reblert d'enderroc, on tenim pedres sense treballar, carreus paral·lelepípedes i restes d'una volta cedida (Ribas, 1967, 278).

En els següents apartats dins de l'estat de la qüestió, desgranarem algunes temàtiques com ara la restauració íntegra del monument als anys 1967-68 -consolidant l'estructura i reconstruint alguns dels paraments desapareguts, sobretot en la part baixa de la façana S, on s'havien realitzat dues perforacions per a col·locar-hi estructures productives (Balil, 1976, 392)-, o el dens debat interpretatiu al voltant de la cronologia i funcionalitat d'aquesta torre. Aquest, contempla un marc cronològic de fins a 9 segles entre el s. II aC i VIII dC, on es podria tractar d'una torre de guaita militar inclosa en qualsevol d'aquests segles, o un mausoleu funerari inclòs als segles alt-imperials.



Figura 8. Vista general de la Torre de les Gunyoles (Elaboració pròpia).



Figura 9. Vista del sòcol en el sector W (Elaboració pròpia).



Figura 10. Part superior de la cara N de la Torre de les Gunyoles, amb presència d'un sector de cornisa original (Elaboració pròpia).



Figura 11. Vista zenital de la Torre de les Gunyoles (Elaboració pròpia).



Figura 12. Vista aèria del monument, on es pot observar perfectament com s'assenta sobre la roca natural i la distància de l'element amb el marge rocós (Elaboració pròpia).

5.2. Intervenció i restauració dels anys 1967-1968

Com hem esmentat, als anys 1967-1968 es va dur a terme la restauració del monument a càrrec del Servei de Conservació de Monuments Històrics i de l'Institut de Prehistòria i Arqueologia de la Diputació Provincial de Barcelona (Ribas, 1967, 277). El mal estat de conservació d'una torre potent com el nostre monument a mitjan s. XX va fer evident la necessitat de dur a terme una restauració del mateix, on es va despendre la idea d'aprofitar la conjuntura per a realitzar-hi la intervenció arqueològica. Pel que fa a l'estat de conservació M. Ribas ens informa: *“La descomposicion del terreno y la formacion de grietas que las lluvias y filtraciones de agua han ampliado considerablement, han llegado a amenazar el monumento. (...) se abrieron grietas de considerable importància en toda la altura del monumento, con la consiguiente rotura de sillares, a causa de las raíces de los árboles que durante años crecieron en el interior (...)”* (Ribas, 1967, 277).

Un dels objectius principals de la restauració va ser realçar alguns dels sectors de parament que havien estat espoliats i que deixaven a la intempèrie el nucli d'*opus caementicium*, intentant dotar a l'edifici d'una visió completa del cos inferior conservat, sense vuits de parament. Aquests, van ser realçats i tapats majoritàriament amb carreus procedents de la torre, escampats per la finca (Ribas, 1967, 277/ Ignacio Umbert Millet). La zona més malmesa havia estat a la part inferior del sector S, on s'havien realitzat dues perforacions des de temps immemorials, per col·locar-hi una font, una pica i una premsa de vi (Balil, 1976, 392). Segons A. Balil, algun d'aquests orificis hauria

aprofitat i engrandit part de la cambra sepulcral (Balil, 1976, 392), cosa que veiem inversemblant, ja que ens avalen fins a cinc fotografies anteriors a la restauració i les explicacions d'Ignacio Umbert Millet i Juan Umbert Millet, on queda clar que aquestes perforacions en cap cas superaven el metre de profunditat -espai realitzat per la manca dels carreus i un subtil repicat al morter-. Per tant, aquestes modificacions no trobaren ni utilitzaren la possible cambra sepulcral, i en cas que el nostre monument es tractés d'un edifici de caràcter funerari amb alguna tipologia de cambra interna com ara un *loculus* o *cubiculum*, aquesta encara es conservaria a l'interior. Altres sectors malmesos que es van haver de realçar van ser les àrees superiors del SW i del NE, a part de completar la cornisa motllurada del qual se'n conservaven molt pocs carreus. Sobre la cornisa, només al sector S es conservaven dues filades d'*opus quadratum* original -molt degradats-, optant per recreïxer en la resta de la torre aquestes dues filades -amb un aparell irregular de pedres petites sense devastar, creant un fals arquitectònic que res té a veure amb el monument-, per tal que en observar-lo, quedi clar que manca la part superior d'aquest. La restauració també va contemplar la injecció de morter a les esquerdes de la roca base, i a les esquerdes verticals originades per la força de les arrels dels arbres que durant anys havien crescut a l'interior de l'edifici (Ribas, 1967, 277-278). Les esquerdes més espectaculars, encara visibles avui en dia, les trobem al sector N, E i S. Aquesta darrera, de fet, havia fragmentat tants carreus que es va haver de restituir gran part de l'alçat per on passava.



Figura 13. Restauració del monument durant el transcurs de col·locació de les noves peces de la cornisa, quan ja s'havien tapat els orificis del sector S (Fotografia inèdita cedida per Ignacio Umbert Millet, dins de l'arxiu particular de la família Umbert).

Pel que fa a la intervenció arqueològica, lògicament, per l'etapa històrica en què es realitzà, es formalitzà ràpidament sense un afany exhaustiu i amb diverses mancances. Tot i això, es detectà una sitja a 14 m l'oest del monument, amb només la troballa de “unos pocos fragmentos de

cerámica romana de escaso interés, aparecidos superficialmente en los contornos del silo, y unos huesos de animales que fueron allados en el interior” (Ribas, 1967, 278), sense poder arribar a cap conclusió cronològica. No hem pogut localitzar aquesta sitja, però el cert és que el casc antic de les Gunyoles n'està replet (patrimonicultural.diba.cat, 2002c), de cronologia incerta. Dins de can Rialb mateix, en trobem un exemple, adaptada per a la seva contemplació. A la part superior de la torre, la intervenció va rebaixar un metre de nivell, just per sota de la cornisa, detectant una amplària dels murs d'1,4 m (Ribas, 1967, 276), dels quals tenien un parament interior d'*opus quadratum* (Ribas, 1967, 278). Profunditzat aquest metre, es va trobar el macís d'*opus caementicium*, del qual sabem que es va dur un intent de “sondeig”, amb l'únic resultat de “demostrar” que el nucli de l'obra és macís (Ribas, 1967, 278). També destaquem la troballa en aquesta intervenció de restes consistents d'una volta realitzada amb el mateix morter⁶, amb empremtes d'encanyissat -altament utilitzat en època medieval- i diversos carreus corresponents a aquest segon cos de l'edifici (Ribas, 1967, 278).

Durant el transcurs de realització d'aquest TFM hem pogut captar una sèrie de fotografies d'aquesta part superior a partir de tecnologia dron, a part de la possibilitat que ens han deixat els propietaris d'accedir-hi a través d'una escala que ells utilitzen per efectuar els desbrossaments a la part superior -la torre és objecte actualment d'un desbrossament amb regularitat-, a banda que, pujar-hi s'ha convertit en una tradició familiar. Per tant, hem pogut realitzar una sèrie de comprovacions basades en l'explicació que ens fa M. Ribas de la intervenció superior. Primerament, la part superior dels murs exteriors recrescuts amb aparellament irregular estan coberts de morter contemporani a la restauració, que consolida tot aquest mur. Al sector S hi trobem el mur original del segon cos només conservat en uns 3-4 m de llargada, del qual conserva el nucli intern d'*opus caementicium* -amb algun tram restaurat amb morter modern- i el parament intern d'*opus quadratum*. Aquest mur, tal com indica M. Ribas, comprovem l'amplada d'1,4 m aproximadament, sent un mur amb carreuat a banda i banda, i un rebliment intern d'argamassa. El fet que existeixi aquest carreuat interior, denota la probabilitat que aquest pis superior tingués com a mínim el mateix nombre o qui sap si el doble de volum de carreus que el cos inferior, sent una enorme font d'extracció de material per a l'edificació de l'església de Sant Salvador. Per altra banda, observar aquests carreus originals a la part superior es feia interessant per comprovar si existien encaixos per a grapes com ara la “doble cua de milà”, del qual es descarta la seva utilització en aquesta obra -al sòcol N trobem una sèrie de carreus moguts dels quals l'escaleta entre ells ens deixa veure que en aquí el sistema constructiu tampoc utilitzà grapes-.

Comentant de nou la part superior, el mur intern, segons la secció de M. Ribas (Ribas, 1967, 277), conserva fins a cinc filades, dels quals només observem la superior -cinc carreus de petites dimensions visibles-, en el tram mencionat al sector S i un d'altre al sector NE, constituït per un únic carreu a la vista. Les quatre filades inferiors queden tapades per un volum considerable d'enderroc, que suposadament va ser buidat completament o parcialment durant la restauració, i per una raó incerta es va tornar a evocar a la part superior -potser intentant protegir el nucli de formigó del primer cos i el carreuat interior del segon cos-. De fet, es denota clarament com l'apilament de les pedres entreveu una depressió, que és realment el vuit de la cambra interior del segon cos. Aquest enderroc està format principalment per carreus irregulars, que podrien haver format part d'una refecció comtal de l'edifici -de fet s'agafaren algunes d'aquestes pedres per a realçar el mur sobre la cornisa durant la restauració-. L'enderroc també proporciona alguns carreus regulars de petites dimensions, pertanyents al mur interior del segon i que degueren ser descartats

⁶ Sembla que en algun moment la torre podria haver disposat d'un sostre de forma cònica (Gencat.cat. *Cercador de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya. Torre de les Gunyoles*).

per a la utilització en l'església parroquial. El sector W i NW d'aquest enderroc dona pas a una estructura de formigó, aparentment antic, que semblen ser les restes de la volta d'encofrat d'encanyissat que ens esmenta M. Ribas, del qual podria tractar-se d'un element afegit en una reconstrucció califal o comtal, o directament la volta original en el cas que es tracti d'una torre del s. VIII dC o qui sap si una volta original romana. Observant aquesta estructura, no hem pogut trobar les empremtes de l'encofrat esmentat.



Figura 14. En l'enderroc superior, excavat durant la restauració de 1967-68, encara podem observar carreus escairats corresponents generalment al mur interior del segon cos (Elaboració pròpia).



Figura 15. A la part superior encara es poden observar els carreus corresponents al mur interior del segon cos -sector S-. Sota d'aquests tenim quatre filades més fins arribar al nucli macís d'*opus caementicium* (Elaboració pròpia).



Figura 16. Mur d'1,4 m corresponent al segon cos de la Torre de les Gunyoles, on podem observar la cara externa amb alguns dels pocs carreus originals conservats per sobre la cornisa i la cara interna d'aquest. Al centre, tenim l'*opus caementicium* original, mesclat amb morter de la restauració del 1967-68 (Elaboració pròpia).



Figura 17. L'enderroc a la part superior deixa entreveure la cara interior del mur del segon cos de la torre, en aquest cas al sector N, amb un únic bloc que emergeix de les restes (Elaboració pròpia).

Tornant a la intervenció, que es desenvolupà l'any 1967 justament a l'inici dels treballs de restauració, tot i no utilitzar-se una metodologia apropiada com la que coneixem avui en dia -fora

dels cànons exhaustius d'intervenció arqueològica actual, sense control estratigràfic establert ni elaboració de documentació gràfica i descripcions acurades- es tracta de la font d'informació més rellevant per a l'estudi del monument⁷. Tot i això, sabem de la problemàtica per realitzar una intervenció al monument i aconseguir-ne la corresponent datació, ja que s'assenta directament a la roca i no presenta cap estrat coetani, a part que, la part superior de la torre, en poder profunditzar un metre fins a l'*opus caementicium*, es tractava bàsicament d'un estrat format per restes del segon pis desaparegut, per tant, un estrat d'enderroc creat a partir del reaprofitament de la torre com a pedrera al s. XVIII. En aquesta línia, seria interessant intervenir arqueològicament a la part superior per revisar els treballs efectuats l'any 1967, on encara que teòricament l'estrat es va esgotar, ben segur que l'estudi dels materials, la configuració del parament interior, la quantificació de la runa i la datació per radiocarboni del nucli intern i de la volta ens poden aportar noves dades per afinar la interpretació cronològica i funcional.

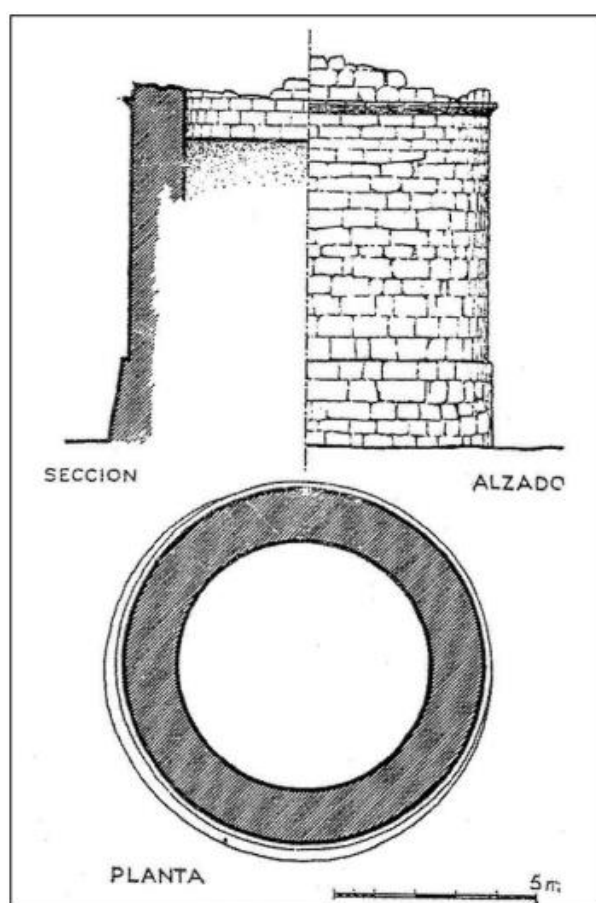


Figura 18. Planta, secció i alçat de la Torre de les Gunyoles, realitzada per M. Ribas durant els treballs de restauració de l'any 1967 (Pérez, 2011, 78).

Pel que fa a la restauració, com hem dit, a part de la consolidació l'objectiu era mostrar al públic el que devia ser l'aspecte original del cos inferior, millorant la comprensió del monument i aferrant-

⁷ En tot moment ens remetem als resultats de l'estudi de M. Ribas publicats a la revista *Empúries* (Ribas, 1967). Sabem que també es va elaborar un informe d'excavació, suposadament conservat a l'Arxiu Històric del COAC de Tarragona (Invarquit.cultura.gencat.cat. *Torre de les Gunyoles*), del qual ens han afirmat rotundament des de les seus de Tarragona i Barcelona que aquesta documentació no la conserven. Tot i les ànsies de trobar aquesta documentació que ens aportaria segurament més dades que el propi article, ha estat impossible cercar-la.

se a buscar l'estètica homogènia d'una construcció altament maltractada. Així es creà la imatge actual de la construcció, visió que penetra en l'imaginari col·lectiu del poble i dels seus visitats. Segons M. Ribas es va realitzar la restauració "(...) *devolviendo al estado primitivo de los muros la multitud de sillares que habían sido extraídos (...)*" i "*Simultáneamente se está procediendo a su consolidación, asegurando el terreno y constroyendo cimientos y sólidos refuerzos de obra, que descansan sobre una base sólida, a algunos metros de profundidad.*" (Ribas, 1967, 277-278). Tot i aquesta bona intencionalitat, la restauració ens mostra diverses mancances, en considerar una metodologia on va prevaldre l'abaratiment dels costos a la realització d'un acurat procés d'anastilosi, sense procurar de conservar la imatge original del parament i tergiversant part de l'aparell constructiu. En aquest sentit, veiem a partir de les fotografies anteriors al 1967⁸ que la major part del parament es desenvolupa en *opus quadratum* tosc en filades horitzontals, diferent dels paraments refets que presenten morfologies més semblants a un aparell de llarg i través o inclús aparell totalment quadrangular. Aquestes zones altament tergiversades les trobem, com hem comentat anteriorment, sobretot on se situaven les estructures de la casa pairal -la premsa i la font-, la part superior del costat SW i la zona superior del costat NE, paraments que difereixen enormement de la morfologia original. Les zones més ben conservades del monument serien el costat E, NW i sobretot la cara N, que dona directament a la penya rocosa, característica que l'ha fet conservar potencialment, ja que no s'hi podia instal·lar cap estructura annexa. A partir de les explicacions de l'Ignacio Umbert Millet, corresponent a la família titular, en la restauració es van reubicar diversos carreus repartits per la finca, provinents de la torre, creant aquesta espècie d'anastilosi, sense criteris establerts, per tant, situant-los de forma desordenada i sense investigar les posicions originals. Analitzant el parament de la torre, veiem clarament com més del 95% dels carreus utilitzats en la reconstrucció provenen clarament de la mateixa torre. Alguns d'ells, situats a les dues filades superiors del sòcol en l'espai que ocupaven els dos grans orificis, segons en Carles Solé es tractarien de carreus allargats que es re-col·locaren a través per a tapar correctament l'espai on hi havia les estructures productives.

⁸ Disposem de fins a 14 fotografies anteriors a la restauració, on s'evidencien les zones intervingudes els anys 1967-68. Es tracten de fotografies parcials o totals, que ens mostren l'estat anterior a la restauració de fins a un 70% del parament exterior de la torre. La majoria d'aquestes fotografies han estat cedides per Ignacio Umbert Millet, dins de l'arxiu particular de la família Umbert. Per altra banda, sabem que existí un expedient fotogràfic no localitzat realitzat per Pere Giró l'any 1939 (Invarque.cultura.gencat.cat. *Torre de les Gunyoles*).



Figura 19. Façana sud de la Torre de les Gunyoles en un moment indeterminat durant la primera meitat del s. XX. Es poden observar les dues grans perforacions destinades a l'espai productiu -font a l'orifici de l'esquerra i premsa de vi a l'orifici de la dreta- (Guilera, 2018, 294).

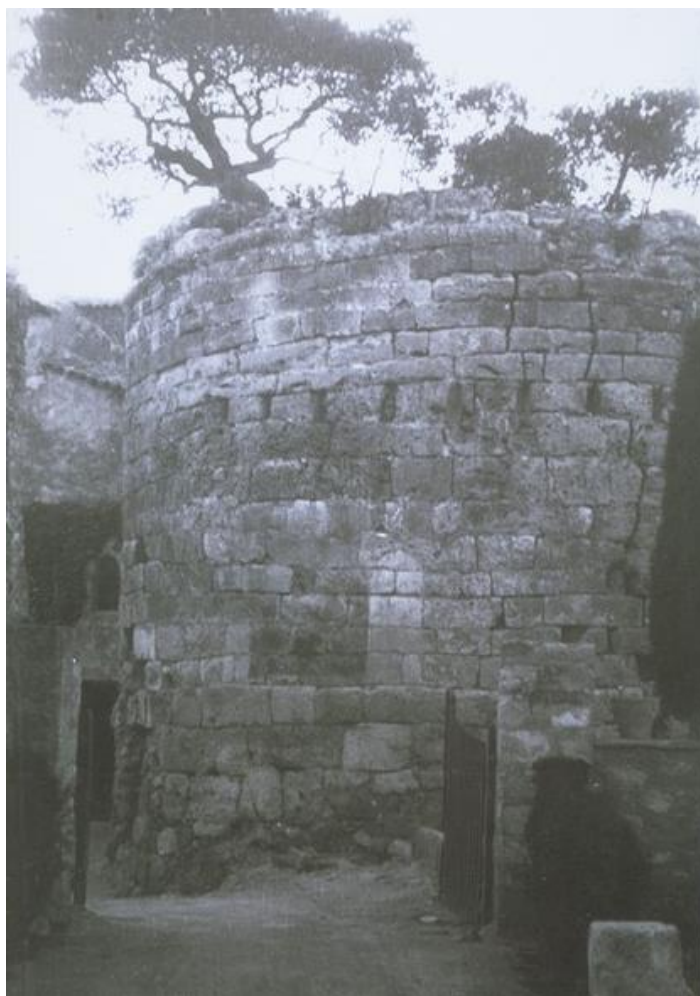


Figura 20. Vista del sector SE a E del monument als anys 50 del s. XX (Fotografia inèdita cedida per Ignacio Umbert Millet, dins de l'arxiu particular de la família Umbert).

A l'arxiu del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local -SPAL- de la Diputació de Barcelona hem pogut trobar documentació administrativa sobre aquesta restauració que ens aporta algunes dades interessants, sobretot referides a la comptabilitat, a part d'un expedient fotogràfic del "Castell", sense cap fotografia de la torre i ni rastre de l'informe arqueològic. En la documentació trobem dos albarans -el primer porta la data de 25 de juliol de 1967 i el segon 25 de febrer de 1968- que ens indiquen un cost total de la restauració de 114.053 pessetes, d'una assignació inicial que contemplava uns costos de 100.000 pessetes. Resumint, 91.630 pessetes es destinen als salaris dels treballadors de l'empresa "José Llopart e hijo" amb seu a "Avinyonou" -Avinyó Nou-, 8.494 pessetes a "materials i arena", 2.998 pessetes a diversos impostos i finalment 10.941 pessetes a la realització de la part restant de la cornisa amb pedra arenosa. Hem pogut conversar amb l'Albert Llopart -net d'en Josep Llopart-, del qual no conserva cap informació sobre les obres que van realitzar el seu pare i el seu avi a la Torre de les Gunyoles. No es conserva cap planell, i ens indica que molt probablement treballarien amb esbossos, tal com ho feien en altres obres de la constructora. Sabem que les feines d'aquesta empresa estaven supervisades per un arquitecte "Jefe del Servicio", sense tenir-ne la identitat, tot i que la documentació ens intueix que es podria tractar de Camil Pallàs i Arisa, arquitecte en cap del "Servicio de Conservación de Monumentos" -antic SPAL-, ostentador del càrrec entre 1954 i 1978. Com a mínim el que podem afirmar és que el

president d'aquest, José Ribas Seva, autoritza a Camil Pallàs perquè inverteixi la quantitat corresponent en la consolidació del monument. Aquesta autorització i diverses resolucions les trobem en tres documents firmats als dies 2 de març, 29 de maig i 1 de juny de 1968 (Expedient administratiu conservat a l'SPAL, 1968, ref. Cp/C4/E3/D54, Cp/C4/E3/D55, Cp/C4/E3/D58, Cp/C4/E3/D59 i Cp/C4/E3/D60).

Per acabar, fent un comentari dels resultats de la restauració presents en l'actualitat i possibles reajustaments, podem afirmar que el tancament de les esquerdes en la roca on s'assenta, ha estat positiu, ja que la degradació del monument entre el 1968 i l'actualitat ha estat mínima, pel que fa a l'estabilitat del monument. El que sí que s'ha degradat progressivament són els carreus de les filades centrals, que reclamen una restauració en un futur no gaire llunyà. En aquest sentit, segons Ignacio Umbert, alguns carreus superiors van estar subjectes a un procés d'oxidació l'any 1968 per tal d'assegurar una major conservació. També necessiten una adequació algunes de les esquerdes, que van estar consolidades amb ciment pòrtland⁹. Moltes de les juntes dels carreus re-assentats també es van omplir d'aquest morter gens adequat per a l'afermament d'un monument històric. Per altra banda, s'hauria d'adaptar la part superior perquè hi deixi de créixer vegetació i millorar la problemàtica de les filtracions d'aigua, tot assegurant una bona conservació del parament intern. La intervenció més necessària, però, és la consolidació del marge-penya situat al nord del monument, del qual la degradació de la roca amenaça amb l'estabilitat del monument -s'està creant una balma en l'alçat de la roca-. De fet, ja s'havien instal·lat una sèrie de pilars de suport, dels quals en el passat 2022, es van instal·lar de nous -metàl·lics- per tal d'assegurar l'estabilitat de la roca (Ignacio Umbert Millet). Tot i això, queda pendent un millor reforç d'aquest esperó rocós, ja que a simple vista és evident com periòdicament van esdevenint enfonsaments menors que van retallant la superfície rocosa.



Figura 21. Vista parcial de l'esperó rocós del qual se sustenta la Torre de les Gunyoles, amb una sèrie d'apuntaments, dels quals els metàl·lics -en negre- han estat col·locats el 2022 (Elaboració pròpia).

⁹ Sabem que en la restauració es van utilitzar fins a 40 sacs de ciment pòrtland de 60 kg cadascun, amb cost de 2.400 pessetes (Expedient administratiu conservat a l'SPAL, 1968, ref. Cp/C4/E3/D59).

5.3. Interpretacions sobre la funcionalitat i la cronologia del monument

En aquest apartat situem les vàries interpretacions establertes per la bibliografia, complementades amb bibliografia secundària i consideracions pròpies. Començarem treballant amb les hipòtesis sobre els principals elements que configuren la problemàtica de les torres aïllades de guaita, per passar a desgranar la teorització de mausoleu funerari amb els paral·lels situats per A. Balil i d'altres que n'hem cercat en aquest projecte, per acabar desgranant totes les aportacions bibliogràfiques, veient que en diu cada autor del monument. Al tram final del treball, s'utilitzarà aquest apartat i els resultats de la recerca per configurar les nostres interpretacions.

5.3.1. Problemàtica de les torres aïllades de guaita al NE peninsular

El nostre monument forma part d'un conjunt de casos majoritàriament situats al nord-est peninsular dels quals en considerar-se restes monumentals aïllades amb les corresponents complexitats del registre arqueològic, es fa difícil aproximar-se cronològicament als seus orígens, funcionalitat, programes constructius i xarxes de guaita, i en definitiva quina cultura va erigir cadascun dels casos. Es tracta de l'anomenada "problemàtica de les torres aïllades de planta circular", dels quals les seves característiques constructives, que en tots els casos han servit per relacionar l'estructura amb un període històric, en cap cas són elements suficients per determinar-ne cronologies absolutes. Aquesta incapacitat per associar cadascun dels casos amb un context -tradicionalment s'adjudicaven a l'època romana, fet que convé revisar- ve donada com diem per les dificultats del registre arqueològic -molts d'aquests elements només presenten estrats moderno-contemporanis o estrats corresponents a reutilitzacions medievals segles més tard del probable origen-, per l'àmplia varietat de sistemes d'aparellament constructius, quasi sempre, però englobats dins de l'*opus quadratum*, la incapacitat de relacionar-les amb altres estructures pròximes -caràcter aïllat- o amb jaciments propers, les dificultats de constatar grans programes constructius -cada cas és únic i presenta una morfologia pròpia molt difícil de relacionar amb les altres torres-, etc. Com a mínim, aquestes torres situades en espais geoestratègics es poden acotar cronològicament entre l'etapa romana tardorepublicana i els dos primers segles després de la conquesta califal de la península Ibèrica. Aquestes condicions les trobem també en el cas de les Gunyoles, del qual en el transcurs del nostre treball de recerca, se'ns ha resultat impossible inclinar-nos cap a una interpretació vàlida, donades les pistes disperses i contraposades que ens aporta l'estat actual de la construcció.

Dins d'aquest debat, per tant, trobarem múltiples interpretacions, tant pels casos en particular com també aglutinant diverses torres, dels quals se situen possibles programes unitaris que justificarien la situació de diverses d'elles. A grans trets trobaríem dos programes principals, primer la construcció d'una xarxa de fortins i *turres* en època tardorepublicana romana o una possible configuració de torres alimares als primers decennis del control musulmà, sobretot en el litoral i prelitoral català. Com és lògic, i donada la complexitat de la temàtica, la majoria de les torres es podrien englobar en una hipòtesi o l'altra, depenent de l'autor firmant i de l'argumentació aportada. Així, en primer lloc, aquestes fortificacions podrien haver format part d'un sistema de vigilància i sobretot control territorial en època tardorepublicana, dins del procés d'implantació romana a la península Ibèrica (Pérez, 2011, 31). També cal afegir la necessitat de l'aparell romà en aculturitzar a la població indígena, sent la metodologia de propaganda arquitectònica i disposició d'elements potenciadors del control algunes tècniques de subordinació molt eficaces. V. Ll. Pérez és un dels principals defensors d'aquesta implementació posterior al transcurs de la Segona Guerra Púnica,

afegint que aquest entramat de torres talaia ha d'estar relacionat amb l'impuls aculturitzador a partir de la conquesta de Numància al 133 aC (Pérez, 2011, 44), moment en què s'evidencia la construcció del sistema viari, sobretot amb l'arranjament de la *via Heraclea* entre el 118 i 114 aC (Ros, 2005, 587), i l'assentament de possibles fortins, *castella* o habitatges residencials fortificats, dels quals alguns estarien vinculats a les Guerres Sertorianes -80/72 aC-, com ara el de Puigpelat -Alt Camp-, Puig Castellar de Biosca -Solsonès-, Can Tacó -Vallès Oriental-, Costa de la Serra -Alt Camp- o Olèrdola -Alt Penedès- (Canela, *et al.*, 2022, 19-21).

A aquests elements també hi podríem afegir l'estructuració del món rural, on ja a finals s. II aC s'evidencia a l'*ager Tarraconensis* la instauració de fins a tres trames centuriades (Palet, 2007, 52-53), sent aquesta nova organització cadastral un mitjà de romanització eficaç, tot substituint les estructures agràries i part de l'organització política indígena (Arrayás, 2002, 338). Per a en V. Ll. Pérez, no seria gens d'estranyar que en aquest context es programés una xarxa de torres-vigia en espais singulars elevats, de control territorial prominent, seguint el transcurs de les vies de comunicació (Pérez, 2011, 44). El programa no tindria l'homogeneïtat suficient per aportar les mateixes característiques arquitectòniques en tots els casos -trobant diversitats morfològiques de parament, planta rectangular i planta circular, diversitats de diàmetres i alçats, optar per nucli macís o cambra interna... i sense cap patró morfomètric establert-, adequant-se a les característiques topogràfiques de cada indret (Molist, *et al.*, 2022, 240-241). Aquestes torres tindrien una vida útil breu, sent abandonades ja a finals s. I aC (Pérez, 2011, 44), sense poder argumentar perquè trobem casos de fortificacions desmantellades en l'adveniment del període alt-imperial -per tal d'evitar el reaprofitament poliorcètic per grups contraris al règim imperial- i d'altres, com serien aquestes torres, sobreviuen a l'enderrocament planificat.

Tampoc hem d'oblidar que tots aquests factors són extrapolables a períodes baix-imperials o inclús a l'etapa visigoda. Per a la Torre de les Gunyoles, encara que els indicis són més precaris que la resta de possibles interpretacions, en aquest treball creiem que és un error descartar-ne la hipòtesi. Com a mínim a nivell constructiu el parament insinua força una configuració baix-imperial. Així, algunes torres podrien formar part de diversos entramats de fortificacions o complements de grans centres defensius tardoantics com ara el *castrum Octavianum* -Sant Cugat del Vallès, Vallès Occidental-, el *castellum* Vulturaria -Castell d'Oltrera, Roselló-, el *castrum* de Puig Rom -Roses, Alt Empordà-, el *castellum Fractum* de Sant Julià de Ramis -Gironès-, el Punt del Cid -Almenara, Castelló-, València la Vella -Riba-Roja de Túria-, o el nucli fortificat de l'Esquerda -Roda de Ter, Osona- (Pérez, 2012). Els casos primerencs, ja en el Baix Imperi, es vincularien al concepte *clausura*, controlant les vies de comunicació, i tractant-se de fortificacions dins d'un mateix sistema defensiu de la província *Tarraconensis*, amb alguns casos situats als límits amb la *Narbonensis* com ara el Castell dels Moros o la Clusa Alta -serralada de les Alberes- (Folch, 2018, 30). Cal entendre les transformacions de l'imperi, on ha quedat molt enrere la *Pax Augusta*, amb l'establiment del fenomen de fortificació iniciat al s. III dC, generalment urbà però també rural (Macias i Olesti, 2020, 242).

També en sabem de la instauració de nous *castra* o *castella*, citats per les fonts visigodes, entre els ss. V-VI dC, i dels quals en tenim alguns casos ben identificats al Pirineu, com ara el Roc d'Enclar -Santa Coloma d'Andorra, Principat d'Andorra- o el Castell d'Ultrera -Argelers, Rosselló- (Folch, 2018, 32). Per alguns autors com R. Martí, la situació política del Baix Imperi i la inestabilitat en època visigoda no aportarien arguments en favor a aquesta teorització (Martí, 2008, 205). Si bé la qüestió està encara molt endarrerida, sembla que algunes possibles torres de guaita visigodes no estarien construïdes amb *opus quadratum*, com ara la torre de base triangular del Castell de Santa

Perpètua del Gaià -Pontils, Conca de Barberà-, amb datacions C14 de llindes i riostes de fusta provinents de la torre interna -conté un folre exterior-, amb datacions als ss. VII-VIII dC (Badia, *et al.*, 2014, 782). També podem comentar la Torre de Vallferosa -Torà, Solsonès-, on amb el mateix registre arqueomètric s'ha evidenciat un origen cap als ss. VIII-IX dC (Menchon, 2018, 128-129), potser sent més aviat una estructura califal, encara que no encaixa amb els models de torres de guaita d'al-Andalus del s. VIII dC, com comentarem més endavant. Cal anar amb compte encara però, amb aquest tipus de datacions. Aquests casos són interessants en considerar una revisió on estructures considerades irrefutablement del s. X dC, ens intuïx que en origen podrien ser dos o tres segles més antigues. Cal una revisió profunda de molts elements poliorcètics atribuïts generalment a la conquesta cristiana dels territoris d'al-Andalus.

Seguint amb la problemàtica, tenim la interpretació d'aquestes construccions com a dispositiu de guaita de la frontera nord d'al-Andalus, secundada principalment pel grup de recerca *Ocorde* de la Universitat Autònoma de Barcelona, del qual consideren que a Catalunya existeixen una cinquantena de torres corresponent a una sèrie de dispositius defensius entre el s. VIII i el s. X dC. Aquestes xarxes multidireccionals en disposició en cadena (Martí, 2008, 204), iniciarien amb un gran dispositiu principal al llarg de la depressió prelitoral catalana a la meitat nord del país just en les dècades següents a la conquesta àrab-bereber de la península Ibèrica, i s'aniria reestructurant amb nous dispositius segons l'avenç cristià de frontera (Martí i Viladrich, 2018, 56). La planificació primerenca formaria una cadena d'uns 150 km entre el Llobregat i els Pirineus, amb una freqüència de fars cada 20-24 km com a màxim (Martí, 2008, 205)¹⁰. El model de torre alimara evolucionà amb diverses fases entre aquests tres segles, iniciant per torres de factura clàssica -les torres de guaita que estem tractant aquí i del qual es poden confondre amb estructures romanes i tardoantigues- fins a construccions amb parament irregular i major alçada cap als ss. IX-X dC, del qual la poliorcètica comtal assimilaria -diverses d'aquestes torres han estat interpretades tradicionalment com a iniciatives comtals- (Martí i Viladrich, 2018, 51).

Per tant, partint de la crítica de la historiografia tradicional que adjudicava les torres més monumentals i amb carreuat refinat al període romà i aquelles amb parament irregular a l'avenç comtal, han descobert -a partir d'intervencions arqueològiques i anàlisis tant tipològiques com de les fonts àrabs- una sèrie de torres que omplirien un buit historiogràfic en un context bèl·lic i fronterer, que ben segur degué necessitar una xarxa de fortificacions i torres talaies. Segons aquest grup de recerca, aquestes torres interrelacionades cobren sentit en configurar-se vers un enemic que provindria del nord -això però, pot ser extrapolable a altres períodes-. Com que ens trobem davant d'una frontera en retrocés, trobarem noves reformulacions dels dispositius de talaies (Martí i Viladrich, 2018, 75). Simplificant molt la qüestió, només trobaríem torres de factura clàssica a la meitat nord de Catalunya, torres del s. VIII dC amb proximitat a l'enemic cristià, i conforma la frontera es dirigeix cap al sud, només trobaríem torres musulmanes de nova factura -parament irregular, diàmetre reduït, increment de l'alçada, etc.- des de l'eix Llobregat/Cardener cap al sud (Martí i Viladrich, 2018, 75-76). És força significatiu que els models que apareixen en la Catalunya Vella, generalment contenen el topònim Far -*Pharus*¹¹- (Martí, Viladrich, 2018, 53), mot irreconeixible al sud del Llobregat, on tampoc el trobem a la Torre de les Gunyoles. El primer

¹⁰ Cal tenir en compte que molts d'aquests fars no disposaven de torre, només podent-los evidenciar a través de la toponímia (Martí, 2008, 206).

¹¹ *Pharus* és la traducció llatina del mot àrab *manāra*, que significa "lloc on es fa foc", per tant els establiments de vigia -tinguessin torre o no- des d'on es realitzarien senyals comunicatius de fum i foc (Gibert, 2005a, 44). De *manāra* en deriva alimara, per tant aquestes torres on es realitzaven senyals mitjançant l'ús del foc (Martí, 2008, 201).

dispositiu molt probablement es planificaria posterior a la conquesta carolíngia de Narbona -759 (Gibert, 2005a, 41)-, ja que no trobem casos més al nord dels Pirineus, sota les ordres del governador Abū Zayd ibn Yūsuf (Martí i Viladrich, 2018, 61).

La Torre de les Gunyoles i Castellví de Rosanes per raons morfològiques formarien part del primer dispositiu, però ens apareixen al sud del Llobregat, no contenen el topònim de Far i en el nostre cas inconnexa a aquesta primera xarxa de fortificacions (Martí i Viladrich, 2018, 59), a part d'inconnexió entre aquests dos casos. En aquest sentit, la Torre de les Gunyoles podria haver-se erigit com a primera torre alimara en rereguarda, o podria considerar-se una torre anterior que els musulmans reaprofiten sobretot en un moment d'avenç cristià de frontera, ja al s. IX dC, on la torre denota una connexió amb una sèrie de possibles torres d'un nou dispositiu musulmà situat a l'àrea penedesenca, dels quals alguns exemples són la torre mestra del Castell Vell -Castellví de la Marca, Alt Penedès-, la Torre de Can Pascol -Castellví de la Marca, Alt Penedès-, o la torre mestra del Castell de Font-rubí -Font-rubí, Alt Penedès- (Martí i Viladrich, 2018, 70-71). Cau la possibilitat que aquestes noves torres es configuressin vers fortificacions més antigues com el *castellum* d'Olèrdola o qui sap si la Torre de les Gunyoles.

Complementant aquesta temàtica, també hem de tenir en compte que aquelles torres circulars sense adscripció cronològica clara que en realitat foren erigides en època romana, degueren ser reaprofitades pels musulmans i complementades amb noves construccions, com també el poder comtal reutilitzarà les torres alimares o romanes, dificultant encara més la interpretació dels casos, ja que torres romanes podrien semblar formar part d'un programa califal, quan realment potser la creació de noves torres les ha fet integrar-se adequadament als afers islàmics i distorsionar el propòsit original de la construcció. La dificultat també recau en el fet que sovint aquestes torres controlen espais estratègics extrapolables a les etapes que tractem, i per tant les teories es poden situar aproximadament a la mateixa alçada d'encert o equívocament interpretatiu. En conseqüència, és interessant estudiar aquests elements en conjunt, però cal tenir en compte que poden haver-hi torres que desorientin l'anàlisi. Un altre afegiment a la problemàtica és la quantitat diferencial de tècniques constructives emprades, cosa que podria respondre més aviat a un origen dispar dels casos a una implantació planificada al mateix moment, del qual suposadament trobaríem més similituds entre els paraments emprats. Per matissar aquesta qüestió, també es pot considerar que la diferència de tècniques constructives sigui en part a causa de la diversitat de materials depenent de la regió, així com la distància amb els punts d'extracció. Aquests estudis s'hauran de complementar en el futur amb noves intervencions arqueològiques que aportin anàlisis arqueomètrics com ara datació per radiocarboni del morter, que guanyarà fiabilitat en les dècades vinents. A l'inrevés, considerant un programa de control tardorepublicà en la depressió prelitoral catalana, amb totes aquestes torres o gairebé totes incloses a aquesta teoria, segurament diverses podrien formar part de períodes tan imperials, tardoantics o califals, distorsionant el programa de control romà que ens podem imaginar. En aquest sentit, i tornant a recalcar, cadascuna d'aquestes torres presenta característiques pròpies i el més probable és que englobar tots els casos dins d'un mateix programa ens porti a interpretacions errònies.

Comentant alguns dels casos més destacats, trobem la Torre de Castellví de Rosanes -Baix Llobregat-, sent aquesta reaprofitada en època comtal com a torre mestra del Castell de Sant Jaume. Es tracta del paral·lel més singular, ja que, com la Torre de les Gunyoles, presenta un nucli intern d'*opus caementicium* lligant el carreuat exterior d'*opus quadratum* certament tosc, amb la presència testimonial d'algun encoixinat (Gibert, 2005b, 55). Cal mencionar que aquests dos elements, tot i la proximitat geogràfica, no es connecten visualment. La Torre de Castellví de

Rosanes va ser dinamitada durant la guerra de Successió, fet pel qual només conserva entre 3,5 i 4,5 m d'alçada de nucli intern i unes 12-13 filades de carreuat en els trams més ben conservats. Significatiu també el fet que tingui un diàmetre similar al del nostre monument -10,7 m- (Pérez, 2011, 36-38). De la mateixa forma que la Torre de les Gunyoles, també presenta un sòcol ressaltat i una fonamentació basada en l'assentament directe a la roca. El carreuat difereix substancialment del nostre cas, sent generalment carreus més petits i no tan allargats, però ens crida l'atenció com les tres filades sobre el sòcol de la cara nord, tot i ser carreus de dimensions més petites, se semblen força a les filades 7-8 des del sòcol de la Torre de les Gunyoles. Observant les fotografies de la Torre de les Gunyoles anteriors a la restauració del 1967-68, veiem clarament com l'*opus caementicium* és similar al de Castellví de Rosanes, protagonitzat per la presència intermitent de pedres mitjanes per alleugerir la quantitat d'argamassa utilitzada i millorar la conglomeració d'aquests materials. Aquesta torre mai ha estat objecte d'intervenció -només un sondeig als anys 50 del s. XX que reportaren materials romans (Gibert, 2005b, 56)-, podent ser objecte en el futur d'una neteja i excavació del potent enderroc, que cobreix en diversos punts el parament exterior i que sens dubte pot aportar dades significatives. A nivell interpretatiu s'ha considerat com a torre de guaita del congost de Martorell, torre talaia d'un establiment miner en època tardorepublicana/alt-imperial, un mausoleu funerari alt-imperial (Pagès, 1988, 167) o una torre califal del s. VIII dC controlant el pas a la depressió penedesenca (Gibert, 2005b, 57). Creiem que donada la falta de dades significatives, el monument també el podríem incloure hipotèticament dins de la tardoantiguitat.



Figura 22. La torre mestra del Castell de Sant Jaume -Castellví de Rosanes, Baix Llobregat-, es tracta d'una de les edificacions compresa dins de la "problemàtica de les torres aïllades", sent un paral·lel clar de la Torre de les Gunyoles (Elaboració pròpia).

Seguint amb altres paral·lels, tenim la Torrassa del Moro -Llinars del Vallès, Vallès Oriental-, controlant la depressió prelitoral i amb un parament original de 6 m d'alçada, uns 10 m de diàmetre i fins a 9 filades de carreuat sofisticat, majoritàriament encoixinat (Pera, 2008, 22). Interpretacions varies i una intervenció arqueològica a l'interior -en aquest cas no macís- l'any 1994 no han arribat a focalitzar entre una possible edificació en època romana o califal. La intervenció reportà enderroc compactat modern, diversos retalls corresponents a estructures d'emmagatzematge de cronologia antiga, un pou, fragments de *dolium*, *tegulae*, teula aràbiga i ceràmica a torn ibèrica, aquests darrers sobretot en l'estrat de cobriment de la rasa de fonamentació i en l'estrat d'anivellament del pendent del terreny al sector nord-oest (Sánchez, 2008, 128-129). El pobre registre material fa que no es pugui determinar si els estrats romans corresponen al moment de construcció de l'estructura vertical o si es tracta d'un assentament anterior a la configuració d'una torre de factura califal (Sánchez, 2008, 130-131). Un altre exemple controlant el corredor Montseny-Montnegre és la Torre de la Mora o del Far -Sant Feliu de Buixalleu, la Selva-, construcció sense un nucli d'argamassa, de 9,5 m de diàmetre, i conservant només dues filades d'*opus quadratum* encoixant corresponent al sòcol de la construcció (Tura i Mateu, 2008, 143). Les campanyes d'intervenció entre el 1995 i 1999 van evidenciar una intensa ocupació alt-medieval, amb un recull de material ceràmic situat entre el s. VIII dC avançat i principis s. X dC (Tura i Mateu, 2008, 147). Per altra banda, una anàlisi de radiocarboni en una de les bigues cedides aportà datacions al voltant de finals del s. IX dC (Tura i Mateu, 2008, 148), en cap cas concloent en la hipòtesi d'origen islàmic. L'absència de material romà ens podria aproximar però a aquesta teoria. En aquest indret també hi trobem la Torre del Far -Santa Coloma dels Farners, la Selva- amb uns 9-10 m de diàmetre i un parament conservat de com a màxim un metre. L'*opus quadratum* presenta una sensació general tosca i un aparellament no del tot regularitzat. Les intervencions del 2004-05 evidencien una ocupació intensa i efímera als s. VIII-IX dC i manquen de materials anteriors. Estaríem davant d'un cas on l'aproximació cronològica sembla ser força concloent, en un context d'època califal primerenca on s'utilitzaven tècniques constructives de tradició romana en les fortificacions, algunes ben documentades a l'àrea de la vall de l'Ebre (Folch *et al.*, 2008, 159). Tot i disposar d'aquest element més ben documentat, en cap cas podem extrapolar i relacionar aquestes conclusions a altres casos de torres de guaita isolades, donades les possibles disparitats d'origen i funcionalitat.

Dominant l'Empordà, trobem a 978 m d'altitud la Torre del Castell de Falgars -Beuda, la Garrotxa-, de 8,5 m de diàmetre i conservant fins a 4,8 m d'alçada màxima. La tècnica constructiva s'aproxima més a un *opus siliceum* amb una sensació general molt tosca i grandàries força diferenciades (Frigola i Pratdesaba, 2014, 229). Les campanyes entre 2010 i 2012 reportaren una fase ibèrica anterior, una fase tardorepublicana força vinculable a l'estructura, una fase durant el s. III dC i una fase alt medieval -ss. X a XIII- del qual es construï una aula annexa. Encara que en tractar aquests monuments ho fem a través d'una anàlisi escèptica, algunes dades ens apropiarien aquesta construcció a l'etapa tardorepublicana o alt-imperial, com ara la presència de tres monedes del s. III dC a l'estrat d'enderroc de la torre i la realització d'una anàlisi de radiocarboni al morter, donant una datació entre el 166 aC i el 108 dC (Pratdesaba, *et al.*, 2018, 101-104). Dos exemples més s'encaren actualment a hipòtesis de *turres* tardorepublicanes; els recintes de Puig d'Àlia -Amer, Gironès- i Tentellatge I -Navès, Solsonès-. Tot i ser dos casos de planta rectangular, també s'havia polemitzat sobre un origen romà o califal (Pera, 2008, 24 i 29). En les darreres intervencions al Puig d'Àlia, iniciades en el marc del projecte quadriennal "El nord-est de la Citerior d'Escipiò Emilià a Cèsar" -2014 a 2017-, s'ha descartat gairebé un origen posterior al canvi d'era, ja que presenta una homogeneïtat constructiva i cronològica amb una seqüència estratigràfica

tardorepublicana, amb l'amortització corresponent a mitjans-finals s. I aC (Molist, *et al.*, 2022, 243). Per la seva banda, Tentellatge I és més controvertit, puix les excavacions han reportat l'estrat conservat més antic dels s. XII-XIII i encara no s'ha esgotat tota l'estratigrafia del jaciment. Els autors justifiquen el període tardorepublicà a partir del que sembla ser la utilització del peu itàlic en la construcció (Molist, *et al.*, 2022, 249).

Finalment, ens agradaria mencionar un cas d'una torre adscrita cronològicament a principis del període califal i situada a la Vall Alta de l'Ebre; la Torre de Rada -Murillo, Navarra-. Erigida dalt de l'enclavament de Rada, controlaria la zona de frontera d'Olite entre els incipients regnes cristians i l'àrea musulmana de l'Ebre (Lecanda, *et al.*, 2008, 254-255). Es tracta d'un element amb nucli massís d'argamassa, revestit d'un carreuat a soga i tió, característica que l'ha fet adoptar aquesta interpretació. Tot i que la Torre de les Gunyoles no presenta aquest model de parament arquetípic en la construcció califal, es fa impossible no relacionar els carreus d'aquesta amb els elements de soga que trobem al cas de Murillo, en tindre una factura i dimensions similars.



Figura 23. La torre califal de Rada a Murillo (Arquivoltas.com. *Murillo el Cuende, Despoblado de Rada, Iglesia de San Nicolás*).

5.3.2. La Torre de les Gunyoles, un mausoleu alt-imperial? Tractament dels sepulcres turriformes de planta circular

La interpretació de la Torre de les Gunyoles com a sepulcre turriforme de planta circular ha estat generalment la més acceptada per la comunitat científica i la utilitzada per a efectuar la divulgació d'aquest element patrimonial. Com veurem posteriorment, aquesta teoria ha estat sostinguda principalment pel fet de no situar-se a gran alçada, la presència d'un element decoratiu com és la

cornisa motllurada, i la identificació d'una sèrie de paral·lels que a priori semblen poder documentar bé la torre com un d'aquests monuments. A. Balil va ser l'investigador que va proposar una sèrie de construccions singulars del centre de la península Itàlica dels quals la torre n'agafaria el model, considerant-la com a *unicum a Hispania*. Molts autors en reproduïxen aquesta condició, però en les dues últimes dècades s'han posat a disposició una sèrie de paral·lels peninsulars que encara no s'havien descobert. L'objectiu principal d'aquest apartat, per tant, serà anat situant aquesta sèrie de paral·lels, com també hem realitzat en el comentari sobre la possible condició de sepulcre funerari que té l'immoble, situat en l'apartat "Reflexió interpretativa".

Abans d'entrar en matèria, creiem adient realitzar una breu situació sobre la finalitat dels sepulcres monumentals i les pràctiques funeràries romanes. La societat romana alt-imperial es caracteritza per una ideologia funerària molt accentuada, on la memòria del difunt s'havia de perpetuar al llarg de l'eternitat. Per fer efectiva aquesta condició era necessària la realització d'un *monumentum*, del qual en funció de l'escala social i del poder adquisitiu de l'individu, variava radicalment en dimensions, tipologia, decoració, qualitat i densitat epigràfica, etc. Dins de la pràctica del *funus* romà, per tant, el *monumentum* es constituïria com l'apartat final, una construcció o fita amb la funció de recordar i enaltir la figura del difunt, perpetuant el seu llegat en la posteritat. En aquest sentit, els descendents havien de finançar i fer-se càrrec del manteniment de l'estructura i en molts casos de l'espai funerari adquirit. Les desigualtats socials perpetuen una lògica diferenciació d'aquests *monumenta* (Abad, 2001, 94). Així en època alt-imperial podríem passar de sepultures amb coberta simple -*cupae*, ara funerària, *tumuli*, cistes de *tegulae*, sarcòfags monolítics de pedra, etc.-, estructures de mitjanes dimensions, fins a arribar a grans mausoleus, columbaris, sepulcres de tipus *naomorf*, de tipus *aediculum* sobre *podium* o sepulcres monumentals turriformes. Aquests últims podien contenir difunts enterrats amb el ritu de la *humatio*, *crematio* o ambdós practiques alhora -a priori si la Torre de les Gunyoles es tractés d'un *monumentum*, el ritual utilitzat seria la *crematio*-.

En el cas dels turriformes, contenen una càrrega simbòlica que revoca a l'impuls espiritual, gràcies a la verticalitat dels monuments (González, 2001, 117). Cal recordar que aquests sepulcres monumentals estesos pel Mediterrani durant el s. I dC, adquireixen un caire encara més engrandit al pas del s. II dC. Els mausoleus se situaven o bé dins de les necròpolis que es configuraven al llarg de les vies d'entrada a les ciutats, o englobats dins d'un *fundus* d'una *villae* -podria ser el cas de les Gunyoles, amb un marcat caire rural-. La família propietària volia sacralitzar la figura del difunt i el mateix sepulcre, creant així un *loca sacra* (Rabadà, 2017, 17), que tal com indica J. Ciurana, no sempre era respectat, ja que sovint es profanaven o violaven tombes (Ciurana, 2007, 7). Dins del context de l'*ager Tarraconenses*, trobem diverses estructures funeràries monumentals, encara que cap de planta circular, ni relacionable amb la Torre de les Gunyoles. Per mencionar algunes, tenim el Columbari de Vila-Rodona -Vila-Rodona, Alt Camp-, la Torre dels Escipions -Tarragona, Tarragonès-, el sepulcre monumental del Burguet -Alcover, Alt Camp-, el sepulcre monumental de Vilallonga -Vilallonga de Camp, Tarragonès-, el sepulcre de la Vil·la de Mas Sardà -Pobla de Mafumet, Tarragonès-, o el sepulcre de Roques Roges II -Alcover, Alt Camp- (Ciurana, 2013, 128-129). També podem trobar alguns sepulcres monumentals fora de l'*ager Tarraconensis* i propers al Penedès, com ara la Torre del Breny -Castellgalí, Bages- i alguns mausoleus reaprofitats en la construcció de la muralla baix-imperial de *Barcino*, com ara un sepulcre de fris dòric o un d'altre amb tema bàquic (Sanmartí, 1984, 116-117).

Pel que fa als monuments de planta circular de la península Ibèrica, ens traslladem a *Corduba* per conèixer els mausoleus situats a la "Puerta de Gallegos". Aquí es va trobar l'any 1993, durant unes

intervencions al “Paseo de la Victoria”, un sepulcre de planta circular del qual més tard se li establí la denominació de Mausoleu Nord. Entre els anys 1997 i 1998 es va trobar un altre mausoleu d’idèntiques característiques, situat a l’altre costat del vial romà -*via Corduba-Hispalis* (Vaquerizo, 2001, 134)-. Aquest rep el nom de Mausoleu Sud, i com l’altra estructura assoleix els 11,8 m de diàmetre (Murillo, *et al.*, 2002, 141-142). Els dos monuments, tot i l’alt grau de degradació, conservaven l’evidència de la cambra funerària. La datació d’ambdues estructures se situaria a principis del s. I dC, força ben datat dins del regnat de Tiberi (Murillo, *et al.*, 2002, 148-149). El primer sepulcre erigit va ser el Mausoleu Nord, i tot i les restes fragmentades, constituïa en un nucli d’*opus caementicium* amb un folre d’*opus quadratum* -pedra calcarenita- que a la vegada aniria revestit d’un plakat de “*losas de caliza micrítica*” (Murillo, *et al.*, 2002, 151-152). La cambra funerària circular¹², de 3,7 m de diàmetre, es connecta amb l’exterior a través d’un passadís on el parament és el mateix *opus caementicium*, que per la presència de pedres grans ben situades es constitueix com una espècie d’*opus incertum*.

El monument té una base motllurada, del qual s’eleva un únic cos finalitzat amb una cornisa, restituïdes a partir d’alguns fragments dins de l’enderroc. En aquest sentit, cal esmentar que se li va realitzar una restitució arquitectònica completa -restant el terminal cònic que devia ser de terra-, un pèl diferent del Mausoleu Sud, que es va restituir parcialment i integrar a la trama urbana de la ciutat. L’altura del mausoleu Nord, segons els càlculs de mètrica en peus romans en què es basaven les restes excavades, va donar una alçada de 22,5 peus, per tant, uns 6,7 m d’alçada sense comptar el terminal (Vaquerizo, 2001, 134). Pel que fa al Mausoleu Sud, es trobava en un estat d’arrasament que l’havia reduït a la fonamentació. D’unes característiques molt similars al Mausoleu Nord, aquest té la gran diferència que la cambra és major, de 7,4 m de diàmetre, evocant a un possible enterrament col·lectiu, on no seria gens estrany pensar que es tractessin de familiars de l’individu enterrat a l’altre sepulcre (Murillo, *et al.*, 2002, 155-156). Aquestes dues estructures tindrien un paral·lel molt singular: el mausoleu de L. *Munatius Plancus*, que comentarem més endavant. A *Corduba* hi hem d’afegir un tercer sepulcre documentat l’any 1998 per C. Márquez a partir de les restes de dos fragments de grans cornises amb cares circulars, que s’ha pogut datar de meitat s. I dC (Vaquerizo, 2001, 133-134). Tot i aquests rellevants exemples de riquesa funerària a la capital provincial, no trobem cap tipologia de sepulcre circular a la capital de la Lusitània; *Augusta Emerita* (Murciano, 2019, 158).

Altres indicis de mausoleu funerari de planta circular els trobem a Torreparedones -Baena, Córdoba-, on l’any 2014 es van detectar fins a tres de carreus escampats, tallats amb cares circulars. Es tractaria, però d’un *monumentum* menor, d’1,5 m de diàmetre aproximadament, i fora de la tipologia de sepulcres cilíndrics heretats de la tipologia tumular (Beltrán i Morena, 2018, 28-29). Per altra banda, a la necròpolis de Carmona -Sevilla- existeixen fins a cinc sepulcres amb estructura tumular, però sense cos arquitectònic -encara que s’anomenin “mausoleus circulars” (Vaquerizo i Ruiz, 2019, 375 /Murillo, 2002, 161), poc tenen a veure amb les estructures que intentem cercar-. Una altra estructura similar és el sepulcre de “Las Canteras” -Alcalá de Guadaira, Sevilla-, excavat l’any 1982, reportant la fonamentació de 8,23 m de diàmetre -acostant-se molt a la Torre de les Gunyoles-, amb només una filada de carreuat conservada -alguns encoixinats- (Amores i Hurtado, 1982, 384). L’edifici conté una sèrie de murs a l’interior i una cripta funerària (Amores i Hurtado, 1982, 385), sense rastre d’un nucli massís d’*opus caementicium*. Finalment, encara que no hi ha prou evidències per demostrar-ho, podríem situar aquí la ja mencionada Torre de Castellví de

¹² La cambra funerària va ser espoliada d’antic, conservant però el *bustum* per a realitzar la cremació i la cista que contenia l’urna cinerària (Murillo, *et al.*, 2002, 151-152).

Rosanes, interpretada a la dècada dels anys 1980 com a mausoleu funerari alt-imperial (Pagès, 1988, 167). Les aparences amb la Torre de les Gunyoles com ja sabem són múltiples, a part que només les separen 16 km en línia recta (Google Earth Pro). Com veiem, tot i aquestes consideracions de paral·lels, aquestes estructures circulars de la península Ibèrica, difereixen força del possible model funerari de la Torre de les Gunyoles, ja que principalment es configuren en un sol cos principal.

Comentant alguns dels mausoleus turriformes de planta circular centre itàlics, amb similituds interessants respecte a la Torre de les Gunyoles, podem començar pel cas del *Sepolcro dei Plautii* -Ponte Lucano, Tívoli-, que a parer nostre, es tractaria de l'estructura que guarda més semblances amb el nostre cas, per la seva geometria, per la seva verticalitat -restituint el segon cos de la Torre de les Gunyoles-, i l'aparellament del carreuat. Es tracta d'un mausoleu datat del s. I dC, que es reaprofità en època medieval i moderna com a torre de vigilància, del qual avui en dia en podem observar les restes del recrescut a la part alta del segon cos i sobretot a la cara NE on havia desaparegut el segon cos i part del primer. El mausoleu compta amb dos cossos separats per una cornisa -17,4 m de diàmetre (Gerding, 2002, 89)-, un coronament avui desaparegut i un sòcol paral·lelepípede de 23,30 m de costat, amb nucli d'*opus caementicium* i folre d'*opus quadratum*. El sòcol actualment queda quasi completament amagat sota l'estrat exterior, per tal d'evitar danys extrems aportats per les crescudes del riu Aniene, que hi transcorre a pocs metres (Villae.cultura.gov.it. / Gianacovo i Pelosi, 2010, 17). De fet, en el sector més proper al riu hi trobem una sèrie de fractures verticals i carreus erosionats a causa de l'acció de l'aigua, a part que la cambra s'inunda amb molta facilitat (Gianacovo i Pelosi, 2010, 18). El nucli de morter arriba fins a aproximadament la cornisa, característica que no ens deixa de fer pensar en la Torre de les Gunyoles. El parament de l'edifici està realitzat per carreus refinats d'*opus quadratum de lapis tiburtinus* -travertí-, amb un aparellament on predominen els carreus allargats -de diverses mides-, però amb la presència d'alguns carreus menors intercalats, sense lògica aparent, tal com trobem al cas de les Gunyoles. En quasi tot l'alçat es poden observar diversos retalls on s'encaixaven estructures medievals i modernes. L'alçada actual del monument és de 35 m, del qual el coronament qui sap si devia ampliar lleugerament l'alçada. En un dels seus costats, al sòcol, presenta una obertura amb arquitrau que dona accés a la cambra funerària -crea un vuit dins del nucli d'argamassa-, de planta quadrada, amb la presència d'absidiola, tot revestit d'*opus reticulatum* (Villae.cultura.gov.it). La tipologia arquitectònica s'emmarca dins dels sepulcres de tambor propis de l'etapa tardorepublicana (Gianacovo, *et al.*, 2009, 366), evolució dels models tumulars amb el recreixement de l'alçat, on el mausoleu dels *Plautii* en seria un dels casos on es reforça més la verticalitat. En la cara SW, davant del vial que a pocs metres passa pel Ponte Lucano, trobem un ric conjunt epigràfic, on se situa la informació referent a la funcionalitat de l'edifici com a mausoleu de la família dels *Plautii*, aquests ocupant alts càrrecs en les primeres dècades de l'Imperi (Gianacovo i Pelosi, 2010, 16).



Figura 24. *Sepolcro dei Plautii* (Notzialocale.it., 2022).

Un altre dels paral·lels més singular és el *Mausoleo di Cecilia Metella*, situat a la *via Appia* i datat de finals s. I aC. Les característiques principals són, d'una forma molt similar al *Sepolcro dei Plautii*, l'elecció d'un podi quadrat -basament-, dos cossos cilíndrics dividits per una cornisa sobre un fris decoratiu -garlandes i bucranis- i un entaulament avui completament desaparegut (Balil, 1976, 395). En aquest cas també hauria desaparegut per quasi al complet el segon cos, del qual en donen testimoni unes tres filades de carreuat. La cambra sepulcral, però, a diferència de l'anterior mausoleu és de planta circular -del qual s'hi accedeix per diversos passadissos, a través del podi per la façana sud- (Balil, 1976, 395 / Gerding, 2002, 16). El nucli d'*opus caementicium* cessa just per sota de la cornisa, característica molt similar al nostre cas d'estudi. El revestiment exterior està fet amb la tècnica de l'*opus quadratum*, realitzats en travertí, sent una disposició de llargs carreus que es van tractar com a fals carreu -"finto bugnato"-, on es van marcar línies de separació de carreus -relleu invertit creant juntes falses-, així la visió global és molt regular amb carreus quasi quadrangulars. Com diem, en realitat és un efecte, on realment un bloc sembla ocupat per dos o tres carreus (Inglese i Lucchetti, 2022, 736-738). Per tant, el parament ocult darrere aquests retocs podria ser força similar als de la Torre de les Gunyoles i del *Sepolcro dei Plautii*, amb mides de carreus més irregulars. Les mesures del monument són d'uns 28,5 metres de costat de la base quadrangular -el basament no conserva el revestiment d'*opus quadratum*-, i un diàmetre dels dos cossos circulars que oscil·la entre 28,7 i 28,4 m. Pel que fa l'alçada tenim 22,8 m d'edifici original conservat, i 21,7 m si descomptem la fonamentació (Gerding, 2002, 16). De la mateixa forma que el cas de Tívoli, en època medieval es va refer la part superior i s'hi afegí un coronament de merlets, tot relacionat amb la inserció del monument dins del complex del *castrum Caetani*, adossat a la

cara SE (Inglese i Lucchetti, 2022, 736). Al costat W, vers la *via Appia*, hi trobem al capdamunt del primer cos una simple però monumental inscripció (Gerding, 2002, 38-39).

Realment no se'n sap gaire de la vida de Caecilia Metella, vinculada a la família Cras, tal com indica la inscripció. Hi ha fins a tres personatges d'aquesta nissaga familiar que podien ser el marit de Metella, sent o el triumvir M. Licinius Crassus, el seu fill de mateix nom, o el net, cònsol l'any 30 aC -M. Licini Cras-, dels quals es tendeix a pensar que seria el segon de la llista (Gerding, 2002, 16). Pel que fa a la datació, hi ha una forta discussió cronològica, però sempre adscrita entre el 67 aC fins a la mort d'August. H. Gerding, autor d'un extens treball sobre el mausoleu, també ens indica el fet que aquesta tipologia de sepulcre s'inicia a mitjans s. I aC, sense poder saber quina d'aquestes construccions va ser la primerenca. També ens parla del préstec dels models dels túmuls etruscos i una part d'influència hel·lenística per configurar aquesta nova edilícia funerària. Segons H. Gerding, la terminologia apropiada al parlar del *Mausoleo di Cecilia Metella* seria una tipologia de "*cylindrical tomb*" (Gerding, 2002, 16) -A. Balil els anomena també com a "*tumbas cilíndriques*", ben diferenciades del que serien els túmuls (Balil, 1976, 394)-. També és interessant com es creen diverses tipologies de mausoleus circulars i les seves coronacions, on podem trobar fins a estructures relativament baixes amb un diàmetre considerable fins a uns altres models que potencien la verticalitat i en redueixen el diàmetre, que són els casos de Cecilia Metela i els Plauti. Aquests dos serien els models bàsics d'aquestes "*cylindrical tombs*", definició considerada quan l'estructura cilíndrica obté una alçada $\frac{1}{4}$ més gran que el diàmetre (Gerding, 2002, 18). A part d'aquestes també trobaríem les "*circular tomb*" de menors dimensions i del qual no comentem en el treball al no considerar-se com a sepulcres monumentals. Finalment, ressaltem que el monument ha estat objecte actualment de dos estudis fotogramètrics (Inglese i Lucchetti, 2022 / Banfi, *et al.*, 2022), un d'ells incorporant també l'escaneig làser i un projecte de realitat augmentada (Banfi, *et al.*, 2022).



Figura 25. *Mausoleo di Cecilia Metella* (Inglese i Lucchetti, 2022, 737).

Sense entrar gaire en detall, un altre paral·lel a la Torre de les Gunyoles podria ser el mausoleu de *L. Munatius Plancus* a Gaeta (Balil, 1976, 369). A diferència dels que hem vist, aquest contindria un únic cos cilíndric, sobre un podi també circular, amb remat cònic sobre la cornisa que en separa el primer cos del coronament. Sota la cornisa es desenvolupa un fris amb baixos relleus. A l'interior del nucli de morter hi trobem la cambra funerària del qual es té accés des de l'exterior (Bartoli, *et al.*, 1998, 58). En el cas que el nostre monument fos un sepulcre funerari, difereix força d'aquests models de cambra funerària amb un o diversos passadissos d'accés. L'estat de conservació és espectacular, només restant el coronament -se li afegí posteriorment una sèrie de merlets-, amb un alçat d'*opus quadratum* on predominen els carreus a soga -pedra calcària-. De fet, l'aparellament té certes similituds, o si menys no, remet a les filades superiors -quatre sota la cornisa- de la Torre de les Gunyoles. La tomba, tot i la seva alçada fins a la cornisa -11,3 m (Bartoli, *et al.*, 1998, 54)-, presenta un espectacular diàmetre de 29,5 m (Gerding, 2002, 89). Cronològicament, es podria situar l'element a mitjans-finals s. I aC.

Vists aquests tres caos, tot i que les similituds arquitectòniques, estilístiques i geomètriques es poden relacionar altament amb la Torre de les Gunyoles, hem d'entendre que aquests mausoleus centre-italians són de dimensions molt més espectaculars, una qualitat constructiva més elevada, una bellesa i refinament superior, i una sumptuositat i riquesa difícilment comparables amb el nostre cas d'estudi. El llistat es pot completar amb la resta de mausoleus comentats per A. Balil, i del qual a parer nostre no presenten unes similituds tan aparents com els tres sepulcres centre-itàlics comentats anteriorment. Alguns exemples són: la tomba de *L. Sempronius Atratinus* -Gaeta-, la tomba de *Pomponio Grecino* -Gubbio-, la tomba d'*Ennius Marsus* -Sepinum-, el *torrione di Micara* -Tusculum, la probable tomba de L. Licini Lucul-, la tomba de Virgili -Nàpols-, el sepulcre de *Falerii* -Faleria-, el monument de *Marano* -Nàpols-, citant també els mausoleus d'August i Adrià (A. Balil, 1976, 394-399). A partir d'H. Gerding i M. Valenti, podem situar altres paral·lels no esmentats per A. Balil: el *Casal Rotondo -via Appia-*, la tomba d'*Acilii Glabriones* -Alife-, la tomba de *Q. Lollius Urbicus* -Tiddis-, un nucli de morter al lateral de la *via Latina* -pròxim a *ad Decimum-*, la tomba de *Marco Celio Viniciano* -Grottaferrata-, o el probable mausoleu de *Metilio Regolo* -Grottaferrata- (Gerding, 2002, 89/ Valenti, 2008, 108-110).

5.3.3. Historiografia d'una edificació problemàtica. Comentari de les publicacions que tracten la Torre de les Gunyoles

La Torre de les Gunyoles ha estat mencionada per diversos erudits, historiadors, arqueòlegs i historiadors de l'art durant el llarg del s. XX, exposant les seves interpretacions particulars, dels quals, realitzarem un breu recopilatori per conèixer de primera mà les opinions i anàlisis dels autors principals que han tractat el monument. A partir d'aquí podrem assegurar un coneixement que completarem posteriorment amb les nostres pròpies puntualitzacions, configurades a partir de la recopilació global d'informació durant la realització del treball, incloent-hi també la recerca en arqueologia de l'arquitectura que hem situat en la segona meitat d'aquest treball. Amb aquest apartat, per tant, se situaran les cites erudites de principis s. XX i tota la tradició bibliogràfica engegada a partir de la intervenció de 1967-68, exposant tots els articles on es tracta mínimament la torre i s'aporten noves dades -val a dir que no hem situat aquí les simples mencions al monument-. És força interessant veure com, tractar-se d'un monument de gran problemàtica cronològica i funcional a causa d'un registre arqueològic insuficient, en general les aportacions es limiten a reproduir el coneixement obtingut a partir de la intervenció. En aquest sentit, en la bibliografia es

van repetint les mesures errònies proporcionades per M. Ribas, i del qual hem revisat en l'apartat "Anàlisi de les dades aportades pel registre arqueològic tridimensional".

Encara que no en tenim més informació, la Torre de les Gunyoles es va donar a conèixer bibliogràficament l'any 1883 (Invarque.cultura.gencat.cat. *Torre de les Gunyoles*), sense que coneguem els detalls ni de l'autor ni de la interpretació. Posteriorment P. Giró analitzà el monument l'any 1939, on confirma l'autoria romana i, fins i tot plantejà que es tractés d'un mausoleu funerari, tot adduint la seva similitud amb el "*sepulcro dei Plautii*". Encara que P. Giró realitzés aquesta afirmació, realment considerava més probable una funcionalitat de defensa (Balil, 1976, 390). El comentari de l'autor sobre la Torre de les Gunyoles el trobem a: Giró, P. (1950). Identificación de algunas vías romanas en el Penedès, *Actas y comunicaciones de la I Asamblea Intercomarcal de investigadores del Penedès y Conca d'Odena*, Martorell. P. Giró és també qui recopilà per primer cop, al 1956 i a través de fonts orals, l'existència de la Torrota de Can Torrents/Mas Pujó, construcció turriforme desapareguda situada a 3,6 km (Ciurana, 2011, 587). A banda de P. Giró, la torre va ser inclosa a; Almagro Basch, M., Serra, J. C., Colominas, J. (1945). *Carta Arqueològica de España*, La Semana Gràfica, Barcelona. Abans de la intervenció tenim també una publicació on apareix la torre, d'A. M. Rauret, del qual no hi hem tingut accés -1963-; *El proceso de la primitiva población del Panadés*- (Invarque.cultura.gencat.cat. *Torre de les Gunyoles*)

Seguim amb l'article "Ribas, M. (1967). La torre romana de "Les Gunyoles" en Avinyonet, *Empúries* 29, p. 275-281.", publicat just després de finalitzar la intervenció. Com hem dit, ens aporta les dades tècniques i arqueològiques més completes, mancant en canvi, en procurar una interpretació ben argumentada, complexa i refinada. M. Ribas ja inserta aquest monument en la sèrie de torres aïllades de planta circular, que les inclou dins d'un període anterior a August, i recollint certs topònims vinculats a fortalises tardorepublicanes -*turrus*, *castellum*, *propugnacula*, *praesidia* i *especulae* (Ribas, 1967, 275)-, tot sense mencionar els topònims àrabs relacionats amb les talaies de control territorial. Segons l'autor, aquest sistema defensiu complementat amb fortalises i fortins, hauria tingut una rellevant importància en època ibèrica, amb el posterior assentament de les famoses *turres Hannilabis* citades per Plini el Vell (Plini, 71), i finalment complementades amb noves torres i complexos durant la implantació romana, dels quals el nostre monument seria una d'aquestes *turres* de control territorial. Aquests primers complements romans es realitzarien en el moment inicial de conquesta just en finalitzar la Segona Guerra Púnica, i s'anirien complementant al llarg del període republicà tardà. Com bé sabem, aquest discurs historiogràfic es troba actualment revisat, deixant obsoleta aquesta interpretació. En realitat de moment, no tenim cap rastre d'aquestes *turres Hannilabis* al NE peninsular, ni tampoc es creu que cap de les torres incloses dins de la problemàtica s'edifiqués en el període ibèric anterior a la intervenció estrangera de finals s. III aC, és més, els casos més arcaics serien de finals s. II aC. Per altra banda, cal tindre en compte que moltes de les torres citades per Plini el Vell i Titus-Livi (Titus-Livi, 19. 6) i que tingueren un paper rellevant a finals s. III aC, podrien tractar-se de fortificacions realitzades amb gran quantitat de materials peribles, dificultant la seva identificació. De fet, M. Ribas ja contempla que moltíssims dels exemplars originals no han arribat als nostres dies (Ribas, 1967, 276).

Seguidament, ens fa una síntesi d'algunes de les torres més singulars -dels quals creu que serien del moment posterior al conflicte romà amb els púnics-, com ara la Torrassa del Moro o el jaciment del Morè -Sant Pol de Mar, Maresme- (Ribas, 1967, 276). L'autor descarta la proposta de sepulcre funerari contemplada dècades abans, pel simple fet del caràcter de domini visual i territorial que té l'edificació, sobretot vers a l'hipotètic traçat de la *via Augusta* i del ramal d'aquesta passant per

l'actual població d'Olesa de Bonesvalls. Ens sobta la interpretació cronològica que en realitza, ja que després de comentar exhaustivament la implantació de *turres* des del s. III fins al s. I aC, al final del relat ens afirma que la torre degué situar-se al s. I dC (Ribas, 1967, 278), afirmació quelcom contradictòria.

Juntament amb aquest article, l'única publicació que tracta completament la nostra edificació és; Balil, A. (1976). El monumento funerario romano de "Les Gunyoles", *ZEPHYRVS XXVI-XXVII*, pp. 389-399. L'autor, amb les dades tècniques reportades en la intervenció, argumenta la hipòtesi de sepulcre funerari amb una sèrie de dades i els paral·lels comentats. El profund tractament d'alguns dels aspectes van valer per a considerar aquesta hipòtesi com a interpretació vàlida, sent la terminologia en què es realitza la transferència i divulgació del monument, encara en l'actualitat. A. Balil també fa un incís a la problemàtica de les torres aïllades, comentant que és molt difícil que totes formin part d'un mateix programa defensiu romà, i que caldria revisar una per una per entendre la gènesi de cada exemplar. L'autor sentència: "(...) *ni son todos los que están ni están todos los que son*" (Balil, 1976, 390). En una altra temàtica, A. Balil és l'únic autor que es planteja explícitament algun error de la mètrica aportada per M. Ribas, tot i això, els seus càlculs també difereixen de la mètrica calculada en aquest treball. Això no obstant, en la publicació prefereix situar mesures fetes per M. Ribas -només indicant al peu de pàgina una possible revisió-, ja que a priori aquest comptà amb suport -bastides- per efectuar un mesurament més precís. Per altra banda, ens sembla força curiosa la següent afirmació "*El interior de la construcción está, en parte -como se vera- debiera decirse estaba, rellena con hormigón formado por cal y piedras desiguales*" (Balil, 1976, 392), quan, com hem esmentat a l'apartat "Intervenció i restauració dels anys 1967-1968", les perforacions del sector S només van retallar el carreuat i poc més, per tant, el nucli de morter del sòcol i primer cos, deu conservar entre el 80 i 90 % d'argamassa original.

Per A. Balil es tracta d'un sepulcre funerari, ja que tot i albirar la plana penedesenca i les immediacions del massís del Garraf, no li sembla alçada suficient per a un control efectiu del territori, a part que la presència d'una cornisa motllurada és un element que reforça aquesta hipòtesi (Balil, 1976, 391). Per sustentar la hipòtesi, vincula el monument al pas de la *via Augusta* i el seu ramal, i dues vil·les romanes -Sant Marçal i vil·la Maimona-, del qual una de les dues pertanyeria a la família del difunt. Per A. Balil, altres elements que confirmarien aquesta hipòtesi són el fet de la impossibilitat d'espai per albergar personal, la inexistència de boques de foc i espai de circulació dels defensors de la torre (Balil, 1976, 393). Quant a la cronologia de la torre, en cap cas pot datar-lo a través del recurs estilístic que conserva la cornisa o la tipologia de carreuat i aparellament. En aquest sentit, ens afirma "(...) *no podemos fechar por elementos estilísticos o de análisis de aparejos, dada la peculiar duración de la técnica del opus quadratum en la Península Ibérica con respecto a Roma (...)*", acabant per situar cronològicament la torre a finals s. I dC, principis s. II dC -entre el regnat de Neró i Adrià-, darrer període en què es realitzen aquests sepulcres turriformes cilíndrics a l'àrea centre-itàlica (Balil, 1976, 399). Pel que fa a la restitució, dels paral·lels que esmenta, s'extreu que el cos superior tindria una alçada similar o lleugerament inferior al primer cos, i el coronament seria de forma cònica (Balil, 1976, 395). Amb la presentació dels paral·lels, confirma que es tractaria d'un *unicum* dins de la península Ibèrica, que, com hem tractat en el recull de paral·lels del nostre monument, aquesta afirmació revisada queda desmentida, gràcies a nous casos descoberts a finals s. XX.

L'any 1979, J. M. Masachs ens analitza la xarxa viària al Penedès des d'època antiga fins a l'època medieval. Ens defineix els vials romans propers a les Gunyoles, interpretant la torre com un element de control visual, sobretot situada per a controlar la *via Augusta* i el vial entre *Barcino* i el Penedès

per Sant Boi i Olesa de Bonesvalls, que en època medieval se li atribueix el topònim de via Mercadera (Masachs, 1979, 129).

Seguidament, J. Sanmartí inclogué la Torre de les Gunyoles en un recull dels sepulcres monumentals en l'àmbit geogràfic dels Països Catalans, Aragó i Múrcia: Sanmartí, J. (1984). Els edificis sepulcrales romans dels Països Catalans, Aragó i Múrcia, *Fonaments: prehistòria i món antic als Països Catalans* 4, pp. 87-160. L'autor bàsicament fa una recopilació de dues planes amb la informació aportada per M. Ribas i A. Balil, reproduint alguns tòpics, com ara la condició d'*unicum* a la península Ibèrica o la mètrica obtinguda per M. Ribas. Per a J. Sanmartí es tractaria d'un mausoleu funerari, adherint-se a la teorització d'A. Balil, i afirmant que es tracta d'una hipòtesi "indubtable" (Sanmartí, 1984, 135), sense aportar noves proves d'aquest raonament. Igual que aquest, J. Sanmartí creu que les restes de la volta d'*opus caementicium* serien l'original tancament amb aparença exterior cònica (Sanmartí, 1984, 135). Per altra banda, l'autor dona la possibilitat que la torre desapareguda de la Torrota, reaprofitada per edificar Can Torrents - Olèrdola-, també podria haver-se tractat d'un sepulcre turriforme monumental (Sanmartí, 1984, 135), cosa que ni el mateix A. Balil va arriscar-se a mencionar. Finalment, esmenta l'aportació d'un nou paral·lel al monument que és la torre Ksar Menara a Tunísia (Sanmartí, 1984, 137).

El següent article on es tracta la torre, signat per diversos autors l'any 2002, és un cas concret sobre monuments funeraris de *Corduba*: Murillo, J. F., Carrillo, J. R., Moreno, M., Ruiz, D., Vargas, S. (2002). Los monumentos funerarios de Puerta de Gallegos. Colonia Patricia Corduba, dins de Vaquerizo, D. (ed.) (2002). *Espacio y usos funerarios en el Occidente romano: actas del Congreso Internacional*, vol. 2, Córdoba, pp. 141-201. En l'anàlisi dels mausoleus circulars de *Corduba*, els autors repassen els possibles paral·lels a *Hispania*, dels quals n'hem parlat anteriorment, tot i que veuen clarament com s'assimila més a exemples itàlics. De fet, segons la publicació, la Torre de les Gunyoles tindria un parentesc llunyà a aquestes edificacions peninsulars, sent la planta circular la característica comuna i poc més (Murillo, *et al.*, 2002, 195-196). Segons els autors, tot i la possibilitat de que es tracti d'un sepulcre, adverteixen d'una sèrie de dificultats fent trontollar la interpretació. Sobretot dubten de l'espai geogràfic que ocupa, ja que en l'àmbit tipològic si que concorda bé amb els sepulcres turriformes de planta circular. Els hi sembla força estrany que un mausoleu funerari d'aquestes característiques es trobi lluny dels centres urbans -on aquests monuments són característics-, en un àmbit rural, i també lluny de vil·les potents, les més a prop situades a 2-3 km de distància -Sant Marçal i vil·la Maimona-, dels quals indiquen que al mateix A. Balil ja li degué costar sustentar la hipòtesi de mausoleu amb un context de poca vinculació amb aquestes vil·les¹³. Així també, pensen que no hi ha suficients dades per sustentar ni la seva cronologia ni tampoc del cert la funcionalitat.

Més endavant, és J. Gibert qui ens introdueix noves consideracions sobre la torre, a partir de l'article; Gibert, J. (2005a). La integració a al-Àndalus dels territoris a ponent del Llobregat, *Butlletí de la Societat Catalana d'Estudis Històrics* XVI, 39-72. Trobem altres mencions a: Gibert, J. (2011). *L'Alta Edat Mitjana a la Catalunya Central (segles VI-XI). Estudi històric i arqueològic de la conca mitjana del riu Llobregat*, Tesi Doctoral dirigida pel Dr. Ramon Martí Castelló, Bellaterra. Aquí s'introdueix la possibilitat que es tractés d'una torre de guaita califal, encara que l'autor no està convençut del tot, afirmant que caldria situar a la mateixa alçada de probabilitat

¹³ Els autors consideren que A. Balil va haver de vincular la torre amb les dues *villae* pròximes a l'actual Sant Pere Molanta de forma "obligatòria" ja que de cap altra manera podria sustentar la hipòtesi de mausoleu funerari (Murillo, *et al.*, 2002, 196).

aquesta hipòtesi juntament amb la teorització de mausoleu funerari principalment. Per J. Gibert, altres dels casos englobats dins de la problemàtica de les torres aïllades responen clarament a un origen califal, com ara la comentada Torre de Castellví de Rosanes, però, les característiques geogràfiques, les dades arqueològiques minses i algunes característiques arquitectòniques impedeixen a l'autor confirmar rotundament aquesta hipòtesi pel cas de les Gunyoles. En el sentit interpretatiu, creu que no existeix cap constatació física que confirmi una funcionalitat sepulcral, com ara la possible cambra funerària, que en dubta de la seva existència (Gibert, 2005a, 47). En el treball en qüestió defensem, que en el cas que existís cambra funerària, en cap cas s'hauria explorat. J. Gibert era conscient de les novetats que aportava juntament amb el grup de recerca *Ocorde* del qual forma part, revisant la romanitat de moltes torres que fins llavors no s'havien qüestionat (Gibert, 2005a, 48). Aquest discurs, llavors innovador, finalment ha pogut arrelar dins de la comunitat científica gràcies a fonamentar-se a partir de les noves dades arqueològiques, obtingudes dels elements que conformen aquesta problemàtica, i dels quals algunes de les torres no aporten material arqueològic anterior al s. VIII dC, i semblen respondre perfectament a un programa militar que només s'entén en època califal (Gibert, 2005a).

J. Gibert aporta més argumentació en favor a la hipòtesi d'origen al s. VIII dC, com per exemple el fet que no es trobin casos similars en aquesta àrea del món romà, on de fet són escassos fora d'Itàlia. Tot i que no hi entra profundament, esmenta el fet que el paral·lel de la torre Ksar Menara -Tunísia- porti el topònim àrab “*manāra*” (Gibert, 2005a, 47). Tot i això, podríem considerar vàlid també el canvi de topònim d'una torre més antiga en el moment de la islamització del nord d'Àfrica. Segons l'autor un altre punt a favor de la teoria califal seria el seu estret paral·lelisme amb la torre de Castellví de Rosanes. Per contra, podríem adduir al fet que aquesta torre i el cas a les Gunyoles difereixen de la resta de torres alimares del s. VIII dC en el fet que contenen un nucli massís, per la qual J. Gibert creu que aquesta diferència respondria més aviat a una necessitat d'assentar l'estructura correctament a la roca -per tant condicionament a partir de les característiques geogràfiques i geològiques de l'espai que ocupen- i no pas a una divergència cronològica (Gibert, 2005a, 47). En aquesta configuració de xarxes alimares primerenques al s. VIII dC, la Torre de les Gunyoles i la torre mestra del Castell de Sant Jaume podrien respondre als casos més endarrerits, a la dreta del Llobregat (Gibert, 2011, 256), integrats dins la rereguarda. Pel que fa a la descripció del monument, es remet a les informacions aportades pels dos articles principals de la matèria. El que no sabem és d'on extreu la dada que indica que la restauració es va realitzar a principis dels anys setanta del s. XX (Gibert, 2005a, 46), sent molt probablement un error en el moment de gestionar la informació.

L'any 2006 es va celebrar el Congrés sobre fars de l'islam -Martí. R. (ed.) (2008). *Fars de l'islam. Antiques alimares d'Al-Andalus. Actes del congrés celebrat a Barcelona i a Bellaterra els dies 9 i 10 de novembre de 2006*, EDAR, S.C.P., Barcelona.- del qual trobem dues mencions de la torre en diverses de les actes. Primerament, la ponència de J. Pera -Les torres romanes a Catalunya. Entre la tradició erudita i l'evidència arqueològica-, ens indica que tot i la falta d'evidències i la necessitat de noves intervencions arqueològiques que desgranin la qüestió, en el cas de la Torre de les Gunyoles creu que la seva romanitat manté moltes possibilitats (Pera, 2008, 31-32), gràcies a la bona documentació de paral·lels aportada per A. Balil. Seguidament, és R. Martí a -Los faros en Al-Andalus: un sistema original de transmissió de senyals- on sense profunditzar, es llegeix entre línies la possibilitat que es tracti d'una alimara del s. VIII dC. Esmenta que l'enfocament d'aquesta torre és més problemàtic a causa del seu reblliment de morter interior i per la presència de cornisa, que devia ser la característica principal perquè A. Balil considerés la torre com a mausoleu. És

força singular el fet que just després del comentari de la torre ens parla de la torre de Rada -Murillo, Navarra-, construcció que ens recorda al nostre cas d'estudi (Martí, 2008, 209-210).

Seguim amb el nostre recull bibliogràfic, comentant les consideracions de V. Ll. Pérez, tant en la seva Tesi Doctoral -Pérez, V. (2010). *Fortificacions i espai urbà a l'època romana en el Conventus Tarraconensis*, Tesi Doctoral dirigida pel Dr. Ricardo Mar Medina, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 2010.-, com en l'article que se'n desprèn -Pérez, V. (2011). La problemàtica de les torres de guaita romanes a l'àmbit del Conventus Tarraconensis, *Butlletí Arqueològic. Reial Societat Arqueològica Tarraconense* 33, p. 25-79.-. L'autor intenta profunditzar en la tesi de romanitat de moltes d'aquestes torres, analitzant l'espai que ocupava la delimitació del *Conventus Iuridici Tarraconensis*, divisió territorial jurídica alt-imperial. Per a ell, gran part de les torres de la problemàtica datarien d'època republicana tardana, situant la Torre de les Gunyoles i també el seu paral·lel del Castell de Sant Jaume -Castellví de Rosanes-, com a dos casos controvertits, ja que probablement haurien realitzat funcions sepulcral en lloc de militars, com en la resta dels casos on la funció, deixant de banda la cronologia i el context militar, es tracten de torres de control territorial (Pérez, 2011, 31). De totes maneres, cal tenir en compte que les teories que situen la torre del Castell de Sant Jaume com a sepulcre, ho fan principalment perquè és un paral·lel excel·lent de la Torre de les Gunyoles, que té més indicis de complir la funció funerària. En les descripcions de V. Ll. Pérez, veiem com es repeteixen alguns tòpics, però es vincula altament l'immoble amb la torre del Castell de Sant Jaume, cosa que trobem ben comentat en les publicacions més actuals, i en canvi, els primers articles dels anys 60 i 70 en cap cas esmenten aquest paral·lelisme. Resumint la interpretació de l'autor referent a la Torre de les Gunyoles, tot i que no veu suficients indicis per confirmar que és un mausoleu turriforme circular, ell considera vàlid aquest enunciat, amb la datació de mitjans s. I dC/principis s. II dC que aporta A. Balil (Pérez, 2011, 38). En les seves explicacions però, ens sembla curiós el fet que descriu el parament de la torre com a "carreuons" d'*opus quadratum* (Pérez, 2011, 36), quan realment trobem en general carreus de mitjanes dimensions i d'altres força grans, arribant a dimensions d'1,35 x 0,45 m en alguns casos. Sabem perfectament que la condició fragmentada de molts carreus pot haver ajudat a distorsionar la visió general del monument. Per acabar, V. Ll. Pérez remarca el fet que la torre va ser reaprofitada com a torre militar en època comtal, documentada al s. X dins del terme d'Olèrdola (Pérez, 2011, 54).

J. Ciurana ens parla de la Torre de les Gunyoles en el seu recull sobre sepulcres monumentals de l'*ager Tarraconensis*: Ciurana, J. (2013). Les àrees funeràries de l'ager Tarraconensis (Segles I-III dC), dins de Prevosti, M., López, J., Guitart, J. (eds.) (2013). *Ager Tarraconensis 5. Actes del Simposi internacional*, Institut d'Estudis Catalans, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, Documenta 16.5, pp. 119-140. També trobem un tractament acurat a la seva Tesi Doctoral: Ciurana, J. (2011). *Pràctiques i rituals funeraris a Tàrraco i al seu ager (Segles II AC-III / IV DC)*, Tesi Doctoral dirigida pel Dr. Josep Maria Macias i Solé, i el Dr. Jesús Carruesco García, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Agafant la interpretació d'A. Balil, ens situa l'obra al s. I dC, sent una de les 11 construccions que s'han interpretat com a sepulcres monumentals alt-imperials -amb tipologies diverses- dins de l'*ager Tarraconensis* (Ciurana, 2013, 128). L'autora primerament ens contextualitza l'origen dels sepulcres turriformes circulars en el model tumular itàlic. A posteriori situa la torre de les Gunyoles com una estructura funerària, a la vegada que s'atreveix a considerar en aquesta funció la desapareguda Torrota del Mas Pujó (Ciurana, 2013, 129). Seguidament, tant en l'article com en la Tesi Doctoral ens descriu la torre tot reproduint la informació obtinguda per M. Ribas, per acabar esmentant -tot i que no en desenvolupa els plantejaments, en ser un breu apartat- que la relació

entre monument i vial no és gaire evident en el cas de les Gunyoles i que a l'alçada on se situa, domina clarament la plana penedesenca (Ciurana, 2013, 129). Tampoc considera que l'espai que ocupa sigui allunyat del poblament romà, ja que hi trobem diversos mil·lars, la necròpolis de Can Xic Ferret, l'encreuament de les carrerades de la Cerdanya i la Segarra, sent, qui sap, deutors de camins romans (Ciurana, 2011, 650-651). Segons l'autora, basant-nos en els paral·lels itàlics, la torre podria albergar les restes d'un personatge militar d'alt rang o bé un càrrec alt de magistrat municipal, en definitiva un perfil de prestigi aristocràtic (Ciurana, 2011, 649-651). També caldria destacar el comentari que realitza en la seva Tesi Doctoral sobre l'existència de paral·lels a la península Ibèrica, i fins i tot els indicis dins de *l'ager Tarraconensis* de la Torrota i unes evidències arqueològiques indirectes de l'existència d'una d'aquestes construccions a *Tarraco* -dos carreus de perfil circular amb fragment epigràfic datables de finals s. I aC/principis s. I dC- (Ciurana, 2011, 649-650).

Ja hem ressenyat anteriorment un comentari de R. Martí sobre la torre, tornant a aparèixer a; Martí, R. (2017). Els Castellvell durant el segle X. Artífexs i veguers de la Marca de Barcelona, *Anuario de Estudios Medievales* 47/2, pp. 679-705. Aquest autor també publica un article, juntament amb M. Viladrich, sobre els sistemes de defensa d'al-Andalus a Catalunya; Martí, R., Viladrich, M. (2018). Les torres de planta circular de la frontera extrema d'al-Andalus a Catalunya (segles VIII-X), *Treballs d'Arqueologia* 22, pp. 51-81. En el primer article, comentant les fortificacions alt-medievals del sud del Llobregat, reconeix clarament la Torre de Castellví de Rosanes i la Torre de les Gunyoles com a fortificacions andalusines, seguint els primers models del s. VIII dC (Martí, 2017, 700). Consideració també presa en l'article de 2018, on les autores ressalten que estudiar alguns casos de la problemàtica de les torres aïllades per separat pot plantejar problemes, però en realitzar una visió de conjunt queda clar que aquestes torres responen a un únic programa califal, amb les seves sub-etapes (Martí i Viladrich, 2018, 59). La torre seria el model més endarrerit de la primera implantació per allà mitjans-finals s. VIII dC, amb una focalització de control de l'àmbit local. Amb la conquesta de Barcelona l'any 801 per part del poder Carolingi, la Torre de les Gunyoles i la Torre de Castellví de Rosanes passaran a ser els casos més avançats de la frontera d'al-Andalus, a la vegada que es completen noves fortificacions califals a l'àrea del Penedès-Camp de Tarragona, ara amb noves característiques arquitectòniques i sense la utilització de l'*opus quadratum* (Martí i Viladrich, 2018, 69-70). Per altra banda, esmenten que la intervenció de 1967 només identifica sitges medievals, una pica i una base de premsa (Martí i Viladrich, 2018, 59), dels quals a priori, no s'ha pogut datar amb precisió cap d'aquests elements.

Més recentment, i per finalitzar el recull bibliogràfic, tenim el breu comentari en l'article: Cabañero, B. (2021). Fortalezas aragonesas de los siglos X-XI, *Cuadernos Medievales* 31, pp. 21-48. És interessant veure com una teoria que semblava obsoleta, la tornem a trobar recollida en aquest article, deixant evident que la problemàtica de datació i funcionalitat de la Torre de les Gunyoles és tan complexa que és difícil descartar del tot algunes formulacions. Aquí, s'indica que la torre realitzaria les funcions de control principalment de la *via Augusta*, amb un origen en època alt-imperial (Cabañero, 2021, 38). Tot i això, l'autor no profunditza en aquesta hipòtesi, ni dona per entès les proves que el fan encarrilar cap aquesta interpretació, només esmenta que és més lògic el seu funcionalment de guaita que no pas la de mausoleu, a partir de comparar-la amb altres torres com la Torrossa del Moro (Cabañero, 2021, 38), del qual a parer nostre, la seva adscripció cronologia en temps alt-imperials no és en cap cas definitiva.

6. Desenvolupament de la recerca. Confecció de la documentació gràfica del monument

6.1. Elaboració del model fotogramètric digital

Per tal d'assentar una correcta documentació gràfica, hem cregut convenient aplicar l'elaboració d'un model fotogramètric digital de la Torre de les Gunyoles, metodologia del qual ens permetrà obtenir un model en tres dimensions per analitzar correctament la mètrica, la volumetria, i la morfologia, entre d'altres resultats analítics. Ens agilitza la feina de camp, ja que la tecnologia ens ha resolt múltiples problemàtiques tals com la impossibilitat de mesurar correctament elements de grans dimensions, la necessitat de disposar de sistemes elevadors per analitzar les àrees inaccessibles a certa alçada, l'estudi geomètric sense distorsions òptiques, disponibilitat del 100% de les perspectives de l'objecte, i en definitiva estudiar el monument en un model a escala que ens permeti moure'ns com desitgem, en favor de les necessitats analítiques del treball. Així, podrem obtenir informació d'un objecte que per les seves proporcions, l'observació *in situ* registra desviacions oculars singulars a causa de la perspectiva que utilitzem. De fet, podríem dir que la fotogrametria digital és la tècnica que permet adquirir les propietats geomètriques d'un objecte a partir de les fotografies (Moyano, 2017, 335).

Amb el model fotogramètric assolim una completa compressió de l'element, sense estar subjecte a les distorsions visuals. A partir d'aquesta metodologia també, podrem accedir a realitzar les corresponents ortofotos de l'alçat i el desplegament total de tot el parament exterior per a plasmar-hi l'anàlisi en clau de l'arqueologia de l'arquitectura que mostrarem més endavant. Abans d'entrar a comentar com ha estat el procés de realització del model fotogramètric de la Torre de les Gunyoles, creiem adient justificar el perquè de la seva utilització, conjuntament amb una breu síntesi del procés d'implantació d'aquesta metodologia en els estudis arqueològics, que sens dubte ha viscut un autèntic creixement durant la dècada dels anys 2010, gràcies als seus avantatges i un avenç tecnològic que en democratitza i facilita cada vegada més el seu ús. A través de la fotogrametria digital de baix cost és possible obtenir una representació d'informació capaç d'estendre diversos tipus d'anàlisi, des de l'arqueologia de l'arquitectura, passant pel registre tridimensional acumulatiu d'una seqüència estratigràfica segons el mètode Harris, fins a la valorització patrimonial dels elements que tractem (Banfi, *et al.*, 2022, 49 / Charquero i López, 2012, 81).

La fotogrametria digital s'està convertint en una eina comuna de registre arqueològic, gràcies sobretot a la seva eficàcia i rapidesa respecte a mètodes tradicionals de dibuix i calc arqueològic, ser un suport per a realitzar-hi lectures de paraments, i el complement necessari d'una documentació gràfica acurada -per damunt de tot, la projecció de models sobre plànols- (Pérez, *et al.*, 2009, 6). La fotogrametria com a instrument de representació gràfica es començà a experimentar ja inclús amb fotografia analògica, començant per A. Almagro Gorbea, on l'any 1976 ja experimentava amb aquesta metodologia, situant els avantatges de la seva utilització, tot i la inexistència d'aparells capaços de processar les dades (Charquero, 2016, 140 / Charquero i López, 2012, 82). La necessitat principal era la de representar la realitat mitjançant un document gràfic (Pérez, *et al.*, 2009, 7). De fet, si ens remetem als orígens de la tècnica, trobaríem l'arquitecte A. Meydenbauer, on l'any 1859 va crear la metodologia analògica per a recolzar el procés de construcció dels edificis (Moyano, 2017, 335). Fent un gran salt temporal, amb el desenvolupament de les noves tecnologies informàtiques a partir de la dècada de 1990, es va poder desenvolupar aquesta tècnica, on actualment continua en ple desenvolupament, paral·lelament als avenços en programari -codificació informàtica (Charquero i López, 2012, 82)-, en metodologia de captació

de les imatges i qualitat dels aparells fotogràfics. Al llarg d'aquest període tenim diferents estudis referents; K. Koistinen, J. Latikka i P. Pöntinen (Koistinen, *et al.*, 2001), A. Almagro (Almagro Gorbea, 2003), J. De Reu, P. De Smedt, D. Herremans, M. Van Meirvenne, P. Laloo i W. De Clercq (De Reu, 2014) o A. Charquero (Charquero, 2016). Una de les metodologies de captació d'imatges que està revolucionant el sector és la utilització de vehicles aeris no tripulats UAV -drons-, del qual incorporem en la realització del treball. En realitat no es tracta de la irrupció de la tecnologia -fa dues dècades que s'utilitzen- sinó la seva reducció de costos i conseqüent democratització, com a motiu principal de la seva extensió en diversos camps de l'arqueologia (Castillo, 2014, 4).

Entrant ara si a la realització del nostre model, el primer pas era dissenyar el pla per a confeccionar una sessió de fotografies, preparació feta l'última i primera setmana de febrer-març. El projecte s'hauria d'haver efectuat al dia 11 de març, però a causa d'un temporal inestable amb ràfegues de més de 100 km/h, vam realitzar el màxim possible de fotografies a baixa alçada per complementar la resta de l'edifici al dia 16 de març en una nova sessió, que ara sí, vam poder complir els objectius proposats. Comentant les dues sessions conjuntament, el primer pas constituïa en la situació de fins a 8 punts de control -dianes blanc/negre- estratègicament situats per tal d'escalar correctament el model tridimensional. L'elecció van ser 4 dianes situades en horitzontal al nivell actual i 4 dianes verticals instal·lades al parament de l'edifici. En aquest cas la preferència era poder assolir la distància més gran entre punts de control per tal de reduir la ràtio d'error, cosa que va ser força impossible a causa de les lleugeres però significatives irregularitats del nivell adjacent al monument, i en les dianes de l'alçat, la no disponibilitat aquell dia d'escala per assolir més distància -també hem de considerar que el parament no és del tot vertical en molts trams-. Realment, amb 4 dianes, verticals i horitzontals al sector W a NW era més que suficient, però vam voler instal·lar un segon conjunt de dianes al sector E per tal de corroborar el marge d'error i tindre dades mètriques addicionals a l'abast. Al primer sector hi trobarem les dianes 1 i 2 horitzontals amb una distància de 6,8 m, i les dianes 3 i 4 amb una distància de 2 m sobre l'alçat. Aquestes han estat les mesures principals a l'hora d'escalar el model, deguda a la seva major fiabilitat. Per altra banda, al sector E, vam instal·lar les dianes 5 i 6 horitzontals amb 1,1 m de distància, i les dianes 7 i 8 verticals amb una distància d'1 m. Per a situar els punts de control es va descartar rotundament el sector S a SE a causa del desnivell en el terreny, i també el sector N, que tot i el nostre afany a situar-los en la barana que separa la plataforma de la penya, va resultar impossible, ja que eren arrencades degut als vents que es filtren en aquest espai totalment descobert a la plana penedesenca, presents en les dues sessions efectuades.

Seguidament, es realitzà la presa de fotografies amb una càmera digital rèflex -DSLR- Nikon d3400 amb objectius intercanviables. La majoria de les fotografies han estat captades amb paràmetres automàtics, dels quals a grans trets són: ISO de 400 -escala de sensibilitat fotogràfica-, relació focal de 4,5 -*f-ratio*-, velocitat d'obturació 1/1600, qualitat d'imatge en format RAW+F, 6.000 x 4.000 píxels i objectiu AF-S DX 18-105 VR. Amb aquest aparell hem realitzat la resta de fotografies del treball, conjuntament amb un model Canon PowerShot SX540 HS, dels quals hem utilitzat el control remot a través d'un dispositiu de tauleta intel·ligent per a les fotografies en alçada, gràcies a la disponibilitat de connexió Bluetooth i Wi-fi respectivament. L'objectiu de la sessió fotogràfica era realitzar fotografies a tres nivells de l'alçat de la torre; base -amb suport d'un trípode-, mitja alçada i part alta -amb perxa desplegable fins a 7 m-. La connexió entre l'alçat i la part superior es completaria amb un dron model DJI Mavic mini 2, amb càmera integrada de resolució 4000 x 2250 píxels. Es van fer dues voltes a la torre per evitar errors i focalització en aquells espais més problemàtics.



Figura 26. Diances 3 i 4 en el sector W (Elaboració pròpia).

De fet, en realitzar la presa de fotos, teníem fins a quatre obstacles a solucionar, primerament l'espai entre la torre i can Rialb -on se situa l'escala- és de prop d'1,1 m distància, després el xiprer situat al sector NE, que supera amb escreix l'alçada del monument, les branques altes del pi central de la finca, que impedeixen les fotografies frontals a la part alta del sector S i finalment l'esperó rocós - amb l'obstacle afegit d'uns cables que passen molt a prop del parament-, del qual entre la torre i la precipitació només hi ha un 1 m de marge aproximadament. L'obstacle de Can Rialb es va salvar amb una sèrie extensa de fotografies preses arran dels murs de la casa, aprofitant al màxim el joc que produeix l'angle de l'edifici. Una solució similar va ser la utilitzada pel cas del xiprer, amb múltiples fotos entrecruades. Pel que fa a la penya, es va optar per realitzar les fotos de les primeres filades amb la perxa inclinada augmentant el camp visual, i en la zona central i part alta, complementades amb dron. Finalment, teníem el pi, on es va fer molt difícil aconseguir una foto frontal, tot i apropar al màxim el dron a les branques, fet pel qual apareix un petit forat en la part superior del model fotogramètric final. Aquest buit en cap cas dificulta el resultat final del model, ni les dades que se'n poden extreure. La progressió de fotografies va ser realitzada en una seqüència aconseguint angles d'uns 40-45 graus entre fotos, tenint una superposició entre fotografies d'entre un 50 a 75%, sense comptar les zones problemàtiques que hem esmentat. La distància respecte al monument vam intentar respectar-la al màxim possible -entre 3 i 3,5 m-, de la mateixa manera que s'intentà mantenir una distància focal uniforme, impossible d'assolir a causa dels diversos obstacles. A les fotografies amb dron, també es va voler conservar aquestes premisses en les fotos de connexió entre l'alçat i la coberta, i finalment realitzant unes quantes anades i vingudes a la part superior, a uns 6-7 m sobre l'estructura. Com és obvi, en aquestes dues sessions també es va procedir a realitzar part de les fotografies per a publicar en el treball, a part de la realització d'una sèrie de gravacions a vista d'ocell del monument i la finca amb la disponibilitat del dron.



Figura 27. Torre de les Gunyoles. Captura d'un dels vídeos realitzat en dron durant la configuració del treball (Elaboració pròpia).

Un cop assolides totes les imatges necessàries, hem procedit a configurar el model fotogramètric digital, realitzat amb el *software* Agisoft Metashape -versió actualitzada des del 2019 del programari Agisoft Photoscan (Henestrosa, *et al.*, 2022, 116)-. A partir de les fotografies que capturen l'objecte des de diferents perspectives, es creen unes coordenades tridimensionals que configuren el núvol de punts previ al modelat estereoscòpic -es tracta d'un procés de triangulació, on dos punts situats en dues fotografies semi-solapades, conflueixen en un nou punt, situat ja en el model tridimensional- (Charquero, 2016, 140). El programa ha orientat un total de 156 fotos, de les quals el procés inclou l'elaboració automàtica del núvol de punts en comú, la densificació d'aquest, la creació de la malla i la corresponent textura, i finalment diversos modelats com ara la connexió en tesselles, el model digital d'elevacions i els ortofotomosaics. Per a les apreciacions geomètriques, el model amb textura sòlida ens ha ajudat en l'anàlisi (Figura 30). Finalment, hem pogut aconseguir un model tridimensional de qualitat mitjana -la impossibilitat de seguir amb els mateixos paràmetres i progressió de fotografies en diversos punts i sobretot el fet que el programa no detectés algunes fotografies de la part superior, ha impedit la realització d'un model d'alta qualitat-, amb 700.601 punts de pas, 41.694.139 punts totals en el núvol de punts dens, 2.765.736 vèrtexs, 5.517.864 cares, 155 mapes de profunditat i una textura de 4.96 x 4.096 píxels. En aquest sentit, cal entendre que la finalitat de la fotogrametria és disposar d'un model tridimensional per a l'anàlisi i l'obtenció de documentació gràfica del jaciment que estudiem, no pretén la creació de models d'alta resolució d'imatge per a la finalitat de divulgació patrimonial. Finalment, esmentem que el model ha estat georeferenciat a partir del punt de control 1, del qual utilitzant un GPS Garmin eTrex SE hem obtingut les coordenades N 41; 21; 8.37504 i E 1; 46; 45.11892 a 327,92 m.s.n.m. Mancaria en aquest sentit, en una futura intervenció realitzar una georeferenciació més precisa, ja que encara que aquesta es pot avalar amb les dades de l'ICGC, l'altitud sobre el nivell del mar podria tindre un marge d'error d'uns 5 a 20 cm perfectament.



Figura 28. Núvol de punts dens en el procés de realització del model fotogramètric digital (Elaboració pròpia).

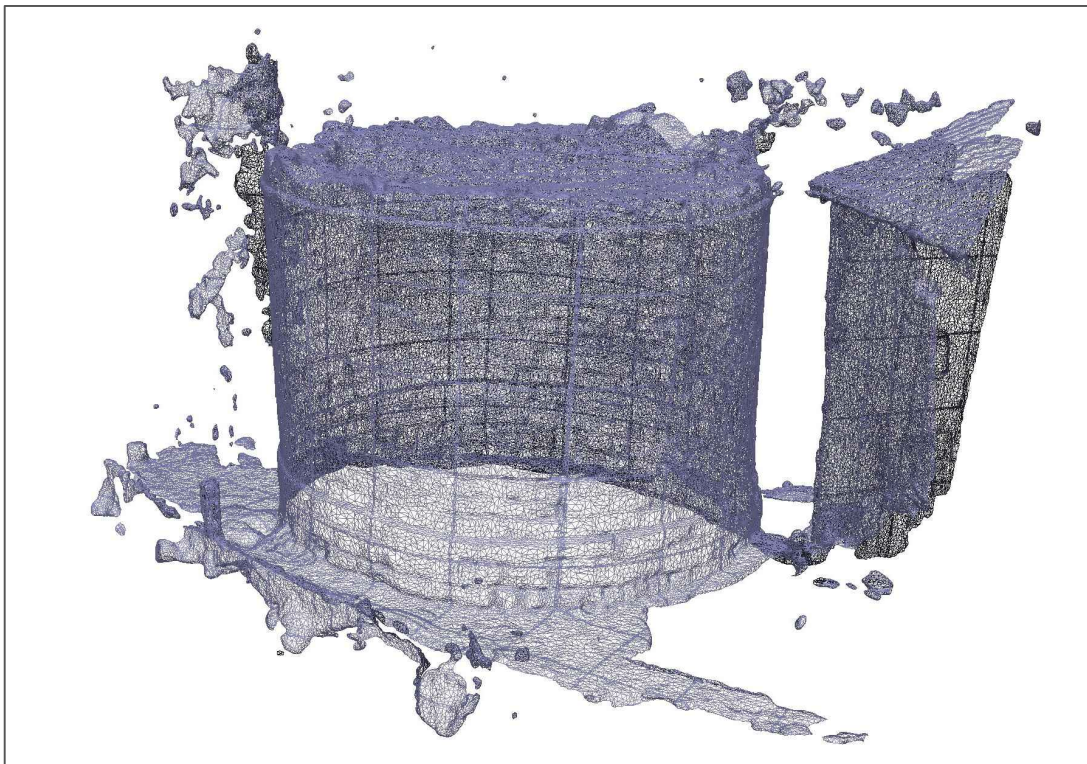


Figura 29. Model de tesselles en el procés de realització del model fotogramètric digital (Elaboració pròpia).

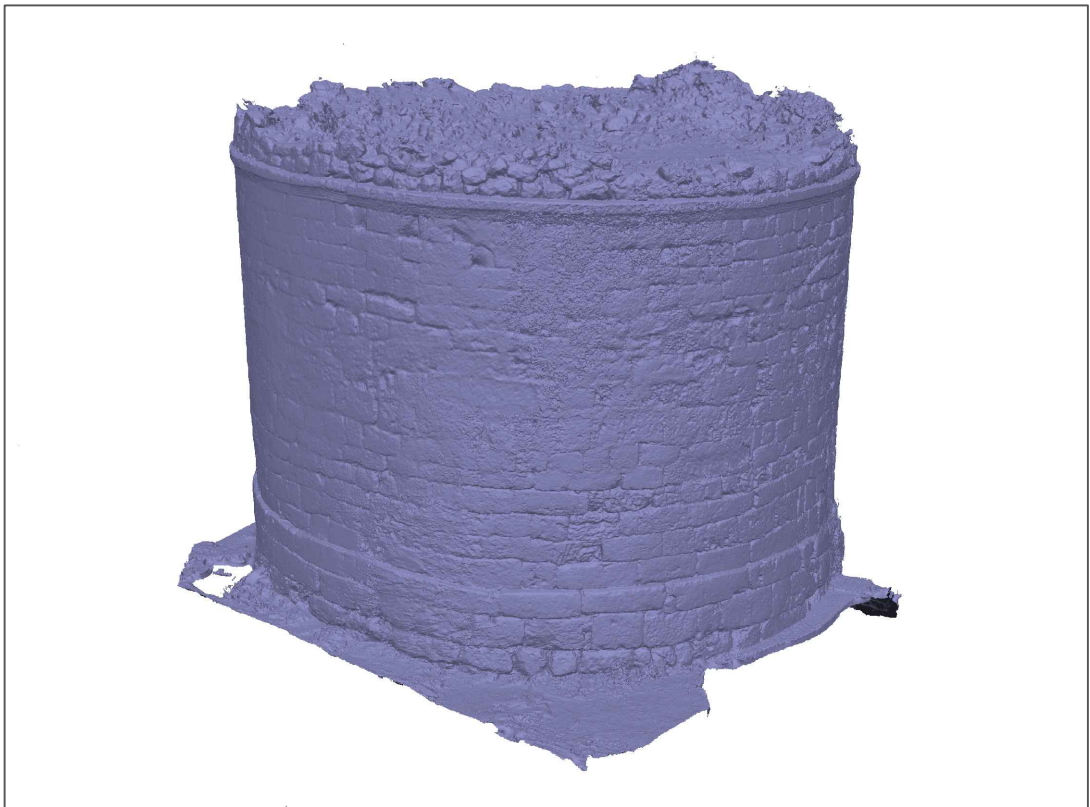


Figura 30. Model amb textura sòlida (Elaboració pròpia).



Figura 31. Resultat definitiu del model fotogramètric digital (Elaboració pròpia).

6.2. Anàlisi de les dades aportades pel registre arqueològic tridimensional

Quant als resultats del model fotogramètric de la torre, les dades principals corresponen als àmbits de mesures i la geometria-volumetria. També ens ajuda a comprendre millor com es configura l'edifici vers l'orografia de l'indret i com se situa el monument vers la resta d'elements dins de la finca. Descriuint els resultats, primerament situem les mides generals aproximades del monument, del qual, com hem esmentat en l'apartat "Descripció del monument", aquestes rectifiquen algunes de les mesures preses l'any 1967, reiterades en la bibliografia i del qual revisem en aquest treball. Del model tridimensional n'hem extret: 8,12 m d'alçada màxima conservada, 8,72 m de diàmetre de mitjana del primer cos -a causa de les irregularitats de la circumferència-, 8,88 m de diàmetre de ressalt del sòcol, 9 m de diàmetre de planta, diverses alçades del sòcol des dels 1,05 als 2,2 m, un ressalt del talús en el sòcol S de 0,2-0,25 m, un ressalt del sòcol d'entre 0,06-0,08 m, el desnivell de l'espai d'assentament de la torre és d'1,15 m, 4,7-4,83 m d'alçada del primer cos o 1,4 m d'amplada del mur del segon cos. També en podem extreure les alçades globals dels paraments - N; 6,7 m, W; 6,5 m, S; 7,8 m, E; 7 m-, les alçades fins acabar la motllura -N; 6,45 m, W; 6,2 m, S; 7,2 m, E; 6,5 m-, o els diàmetres depenent de l'alçada i orientació -per exemple en la cornisa tenim 8,8 m d'W a E, i 8,76 m de N a S-. També n'hem extret un bon recull de mides dels carreus de la torre. En definitiva el model ens proporciona una infinitat de mesures que en molts casos serien impossible de determinar, a no ser que disposéssim d'una bastida o d'un sistema d'elevació.

L'observació *in situ* del monument ens aporta unes perspectives on a causa del caràcter tosc del carreuat, l'existència d'obstacles visuals com ara el xiprer, i la presència d'una sèrie de deformacions i errades en l'elaboració del cilindre, s'augmenta una sensació molt deformada del que realment és la geometria de l'edifici. De fet, en alguns punts, la perspectiva del monument ens aporta una imatge tan deformada de la realitat, que ens faria inclús dubtar dels coneixements tècnics, constructius i matemàtics dels constructors. Tot i això, a partir del model veiem clarament com aquestes distorsions són creades per la perspectiva, observant una configuració més acurada del cilindre corresponent al primer cos, encara que presenta una sèrie d'anomalies constructives, ja assentades d'origen. Aquestes, ens responen el perquè depenent de l'alçada tenim diàmetres diferents, on fins i tot algun costat de la circumferència esdevé més aviat rectilini. Comentant les deformacions inicials del cilindre, observem com curiosament l'alçat N, sobretot focalitzant un pèl cap al NE en les últimes filades, l'alçat cilíndric passa a ser un alçat rectilini, en un limitat sector d'uns 1,5-2 m d'amplada, justament en l'espai on la torre s'aproxima al màxim a la penya. De fet, la circumferència es transforma en una línia curta, paral·lela a la mateixa cinglera. Per a nosaltres ens sembla més aviat una acció premeditada o com a mínim conscient, ja que en la resta de la torre, la geometria circular es desenvolupa d'una forma molt més correcta. La intencionalitat podria anar encarrilada a deixar la façana N amb harmonia amb el traçat de la penya rocosa com a recurs estètic, podria haver estat un error de càlcul al no disposar de suficient espai per a maniobrar i instal·lar abastida, optant així per retallar mínimament la planta circular, o qui sap si un ajut defensiu. Aquest alçat més aviat rectilini i la seva connexió amb la resta de l'alçat cilíndric, ens fa pensar mínimament, encara que sigui per un segon, en una configuració oblonga. En planta, aquest detall és quasi imperceptible, ja que l'anomalia es potencia a mesura que l'edifici guanya alçada.

També tenim un cas similar a l'anterior, menys sonat, situat a la part alta del sector NE, del qual creiem que ha estat potenciat pels carreus situats durant la restauració del 1967-68. En el sector S, SE i E també tenim una sèrie de particularitats, petites protuberàncies que desfiguren un pèl el traçat circular -la cornisa afegida pot distorsionar encara més els errors-. De fet podríem dir que l'àrea on el desenvolupament de l'alçat cilíndric és més correcte és del S, W i NW. Pel que fa la

verticalitat, és respectada en tot el conjunt menys una porció del sector NE, on es crea una mínima inclinació, que en guanyar alçada es dirigeix cap a l'exterior. Un altre aspecte curiós és el fet que a l'E, l'alçat del primer cos augmenta de forma que es distingeix perfectament una corba emergent en la cornisa, del qual costa d'entendre el perquè d'aquest cridaner error. Finalment, podríem anomenar també el resultat de la geometria del talús del sòcol S, que en realitat és més suau del que sembla, quedant distorsionada la seva volumetria a partir de la nostra percepció visual.

Per completar la informació tridimensional, situem aquí la realització l'any 2012 d'un escaneig làser efectuat al monument per la Unitat de Documentació Gràfica de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica -ICAC-. Tant el model resultant com el nostre, obtenen les mateixes dades i la mateixa volumetria, evidenciant així l'eficàcia d'aquests dos processos d'obtenció de registre arqueològic tridimensional. Comentant la intervenció realitzada per l'ICAC, es tracta d'una documentació inèdita -per aquest motiu no l'hem situat en "l'estat de la qüestió-, on l'objectiu era completar una correcta documentació tridimensional d'un monument poc estudiat, on en la realització ja s'indica que "(...) no ha sigut mai objecte d'un estudi monogràfic aprofundit i detallat. I de fet es coneix ben poc de la seva evolució històrica que ha configurat l'aspecte que té actualment (...)” (Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC, 2016). L'escàner làser es va realitzar amb la col·laboració de l'empresa Leica Geosystems, utilitzant sis punts d'estacionament, situats a menys de 5 m de la torre, englobant tota l'estructura menys la part superior (Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC, 2016). El modelatge final contemplà fins a 1.500 milions de punts (Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC, 2016). La documentació gràfica que podem trobar editada en la memòria és: la planta de situació, complementada amb tres plantes a diferents alçades -0,5 m, 2,5 m, 4,5 m-, seguit per alçats des dels quatre punts cardinals amb textura sòlida, alçats i perspectives de les façanes S i E amb textura fotogràfica i finalment un model de corbes de nivell a cada 10 cm (Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC, 2016). Cal esmentar que en el procés d'elaboració del nostre model fotogramètric, encara no havíem accedit a aquests resultats. Un cop definit el nostre model i evidenciat que algunes dades establertes no es corresponien a la realitat, vam consultar els resultats d'aquesta intervenció, on efectivament, ells ja havien descobert per primer cop les mesures reals i obtingut la volumetria de l'edifici en un espai de treball tridimensional.

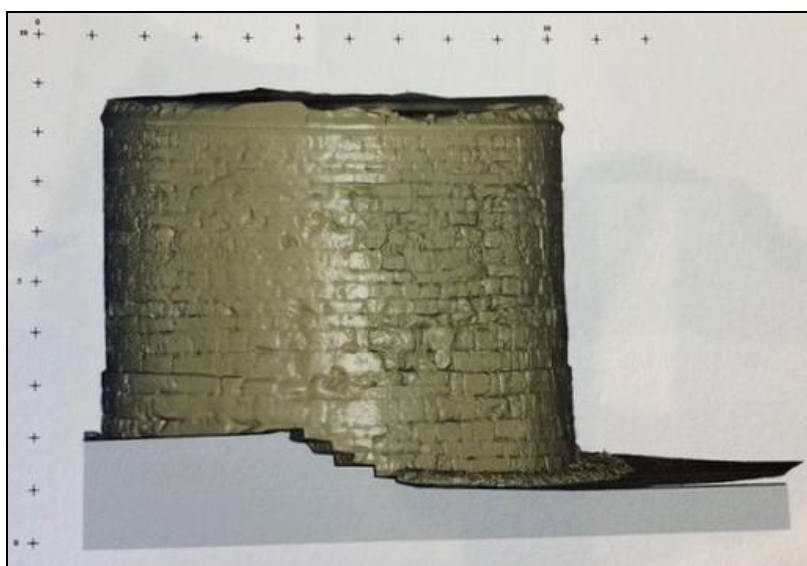


Figura 32. Captura del model tridimensional a partir de l'escaneig làser, alçat W (Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC, 2016).

6.3. Documentació gràfica adjunta

En aquest apartat col·locarem gran part de la documentació gràfica proporcionada pel nostre treball, juntament amb altres figures al llarg del desenvolupament del redactat i que comentem a continuació. A partir del model fotogramètric, situem un desplegat del parament exterior -ortofotomosaic, amb textura fotogràfica (Figura 45)-, realitzat per Josep M. Puche, on mostrem per primer cop el parament complet de l'edifici, desplegant el cilindre en un pla. La complexitat de l'acció ha produït algun error quasi imperceptible, sobretot al sector SW. Posteriorment, s'ha procedit a realitzar el calc planimètric del parament (Figura 47), per finalment assentar-hi la lectura de paraments, inclosa en l'apartat "Lectura estratigràfica en clau de l'arqueologia de l'arquitectura" (Figura 70). Aquest mateix procediment s'ha realitzat pel cas de la part superior actual de l'edifici (Figures 71 i 72). Seguidament, situem les seccions -realitzades de N a S i d'W a E- i la planta de l'edifici.

Un dels objectius del treball és intentar mostrar l'aspecte original de la construcció a partir de les dades disponibles. És per això que hem agafat l'alçat N, el més ben conservat de tots, i l'hi hem realitzat un calc restituïu perquè en podem observar com es configurava en origen el carreuat (Figura 67). Aquest document ens servirà per analitzar la tècnica constructiva. També, hem realitzat de forma molt esquemàtica propostes de restitució del segon cos, dels quals són hipòtesis en cap cas definitives, donada l'especulació que hem hagut d'adoptar en aquest cas -són les figures 73 a 76, dins de l'apartat "Lectura estratigràfica en clau de l'arqueologia de l'arquitectura"- . De fet, tot i tindre restes d'enderroc a la mateixa part superior i carreus utilitzats pel campanar de Sant Salvador, diferenciar els carreus del campanar provinents de la torre i els que no és una tasca certament difícil -es van escaïrar i devastar de nou-, fet que impedeix restituir aquest volum de material sobre el monument. Finalment, hem situat una sèrie d'ortofotomosaics de tot el parament exterior, que amb la mateixa finalitat visual i d'interpretació que el desplegat total de l'alçat, aquests ens mostren més en detall i en qualitat fotogràfica (Figures 38 a 44).

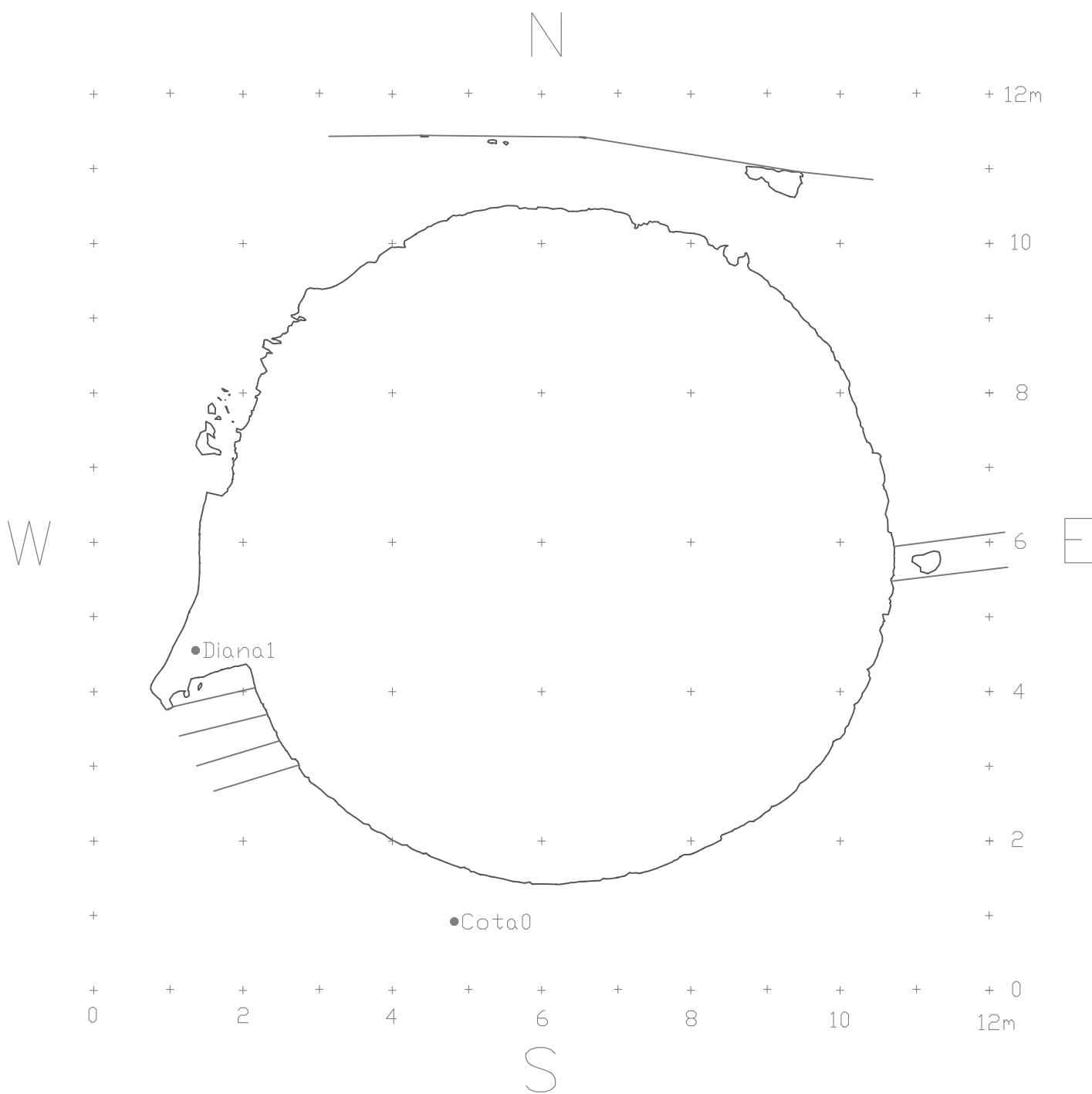
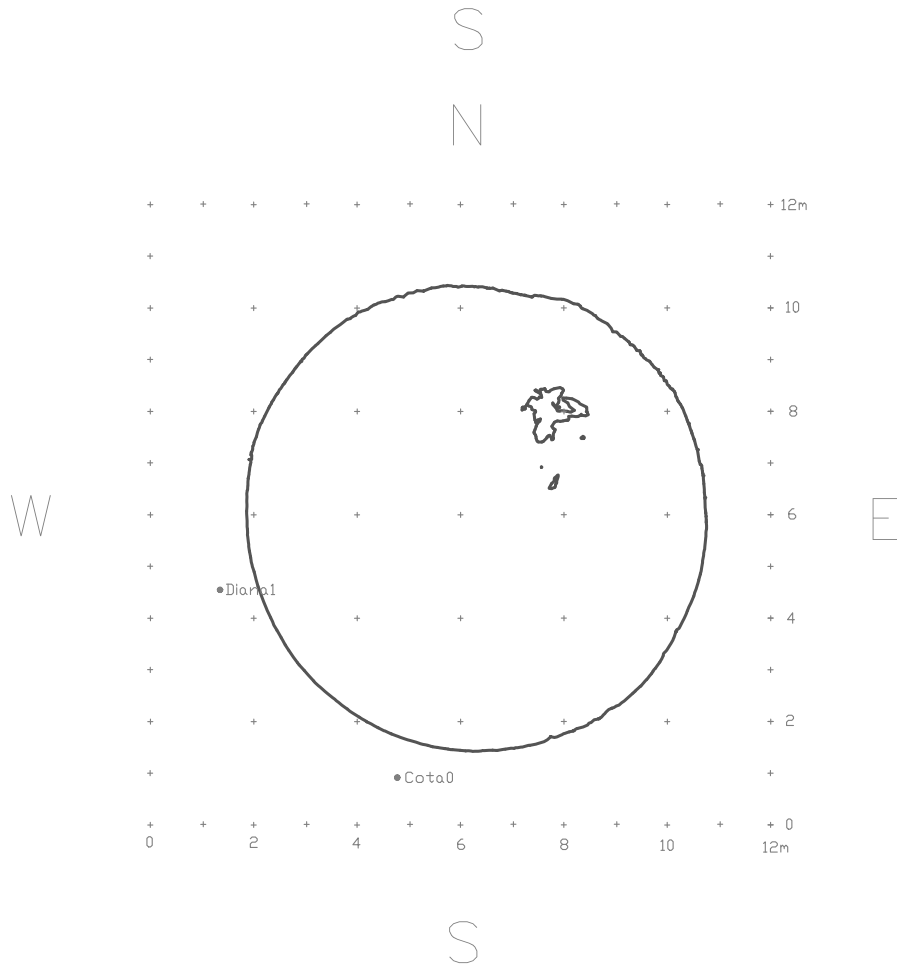
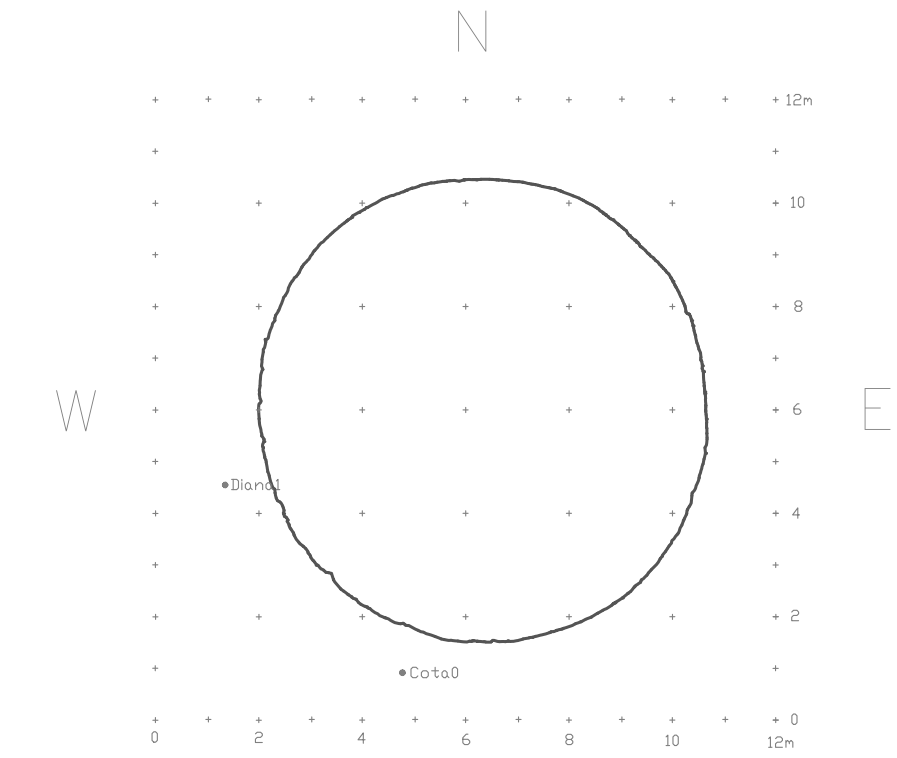
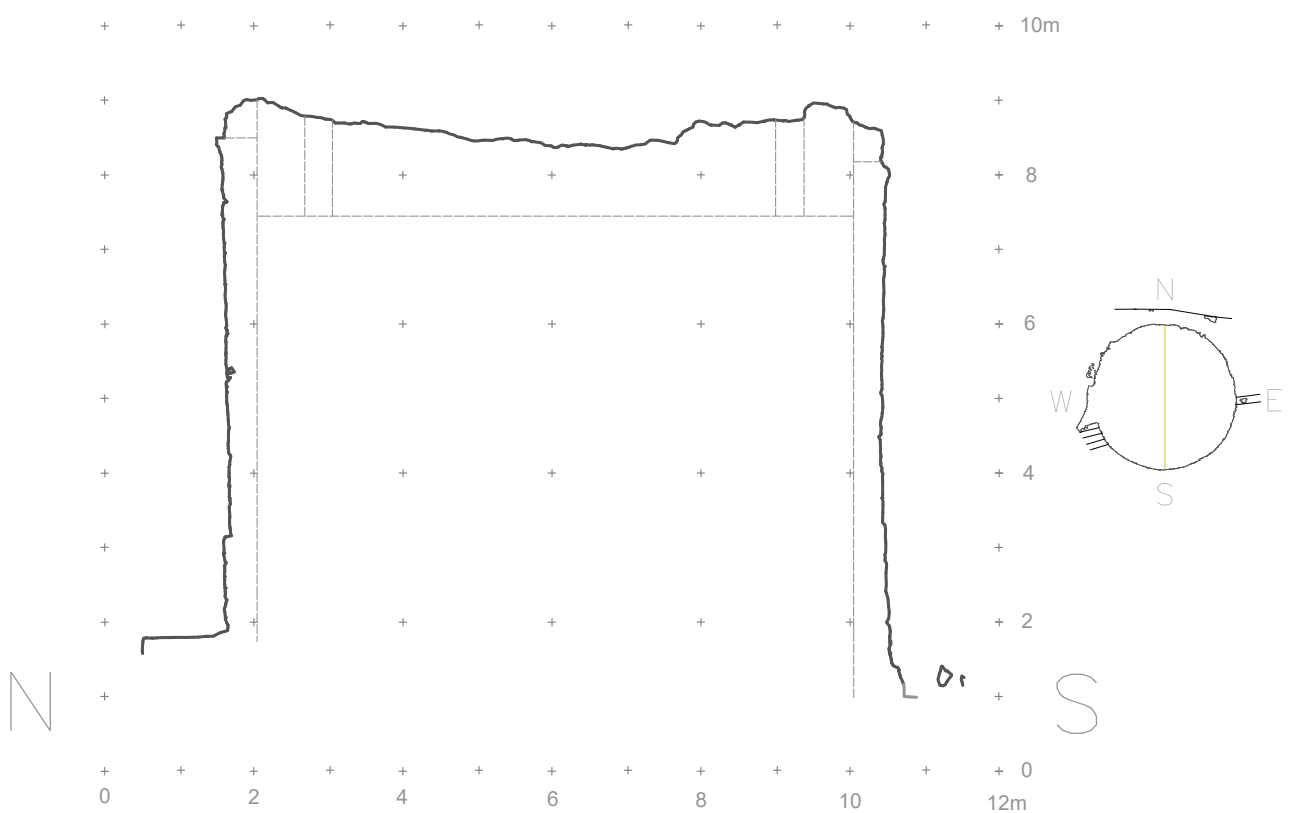
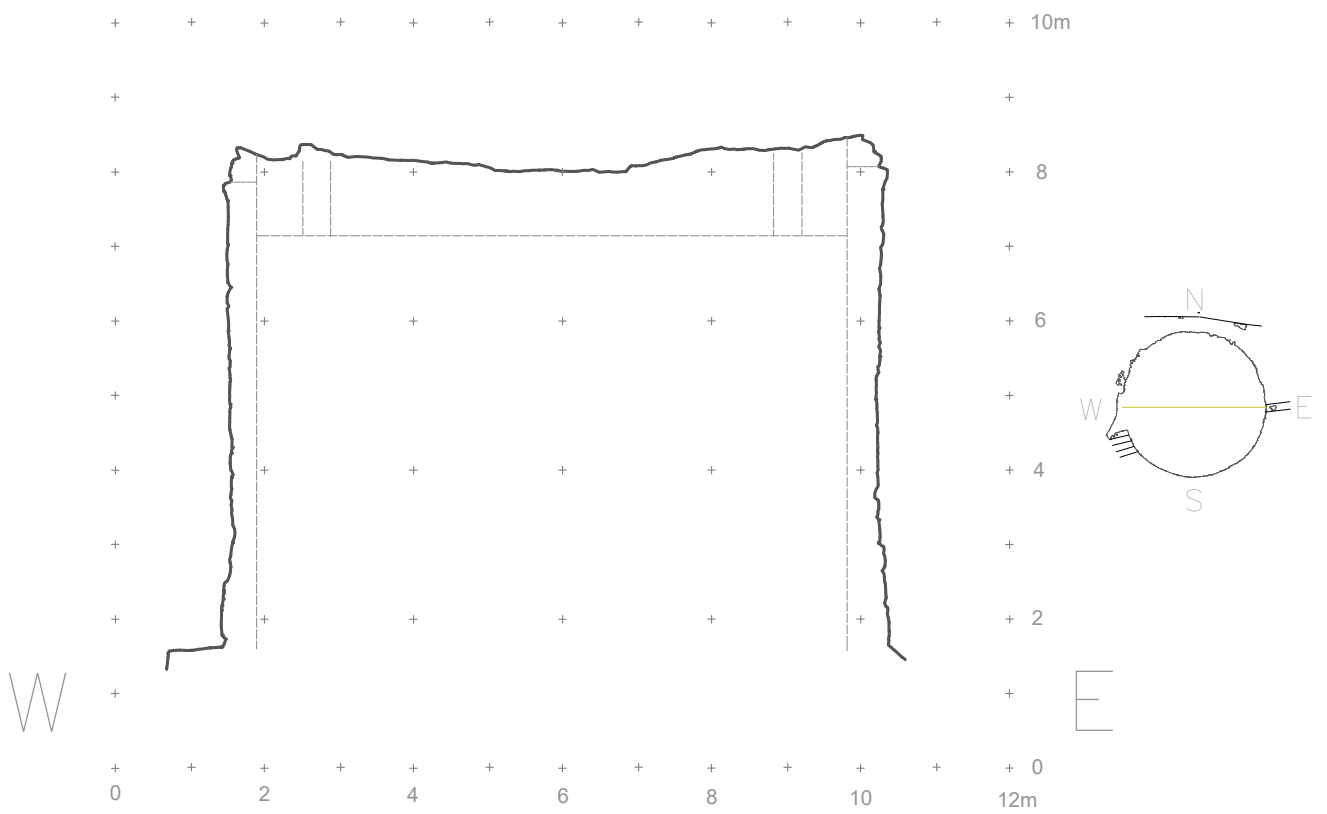


Figura 33. Planta del monument a 1m d'alçada des de la cota 0 (Elaboració pròpia).



Figures 34 i 35. Plantes del monument, primer a 5m d'alçada des de la cota 0 i en segon lloc a l'alçada de la cornisa, comptant amb aquesta -part superior d'aquests blocs- (Elaboració pròpia).



Figures 36 i 37. Seccions planimètriques, primer d'oest a est i després de nord a sud. Hi podem observar la restitució aproximada del nucli d'*opus caementicium* i l'arrencament dels murs interns del segon cos -a partir de les dades d'en M. Ribas i les fotografies antigues- (Elaboració pròpia).



Figura 38. Ortofotomosaic de l'alçat N fins la cornisa (Elaboració pròpia).



Figura 39. Ortofotomosaic del sector NW (Elaboració pròpia).



Figura 40. Ortofotomosaic de l'alçat W fins la cornisa (Elaboració pròpia).



Figura 41. Ortofotomosaic del sector SW, el més degradat del conjunt (Elaboració pròpia).



Figura 42. Ortofotomosaic del sector SE, on podem observar alguns dels carreus originals d'arrencament del segon cos (Elaboració pròpia).



Figura 43. Ortofotomosaic de l'alçat E (Elaboració pròpia).



Figura 44. Ortofotomosaic del sector NE (Elaboració pròpia).



Figura 45. Desplegament del parament exterior del monument (J. M. Puche).

7. Anàlisis pròpies de l'arqueologia de l'arquitectura

7.1. Estudi de paraments. Anàlisi de la tècnica constructiva

L'objectiu d'aquest apartat és l'estudi de la tècnica constructiva de la torre, comentant només aquelles parts que en són originals. Ens trobem davant d'un parament d'*opus quadratum* força tosc i robust, on es mostren una sèrie d'irregularitats que fan divergir mínimament del que coneixem com a *opus quadratum* clàssic. Tot i això, creiem que aquesta definició aplicada a la torre és correcta. Contribueixen a aquest caràcter tosc general el fet que algunes filades tinguin carreus més grans que d'altres, la degradació de molts carreus -els menys degradats situats a les parts altes presenten el paral·lelepípede ben conservat-, el fet que molts carreus tinguin més alçada al centre que en els laterals, una distribució de carreus en soga alguns més allargats i d'altres no tant, i el fet que molts, a causa del pes de l'estructura, s'han fragmentat, arribant a confondre. En general aquests carreus són allargats, amb una proporció mitjana d'1/3, però tenim alguns casos puntuals de carreus més aviat quadrangulars, amb algun cas a través -a vegades en trobem dos d'aquests confrontant-. Tot i això, no és correcte parlar d'un parament a soga i a través. El sector N n'és una bona prova del que expliquem, en conservar-se quasi íntegrament tot el carreuat.



Figura 46. A la torre trobem una quantitat important de carreus fragmentats que distorsionen la morfologia del carreuat original. En aquí trobem un carreu esquarterant-se en una fase molt primerenca (Elaboració pròpia).

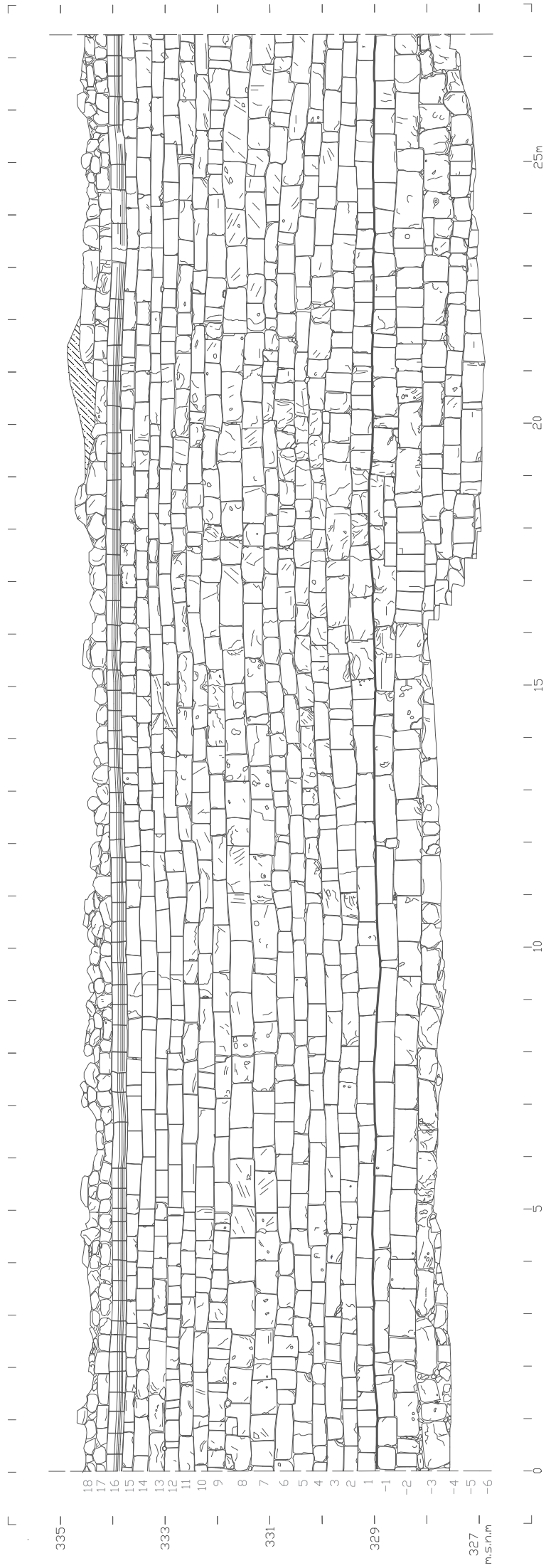


Figura 47. Calc planimètric del parament exterior a partir del desplegament de l'alcat. A l'esquerra trobem la numeració de les filades, dels quals les -3 a -6 es tracten de fonamentació (Elaboració pròpia).

Ens trobem, per tant, davant d'una tipologia d'aparellament i d'enquadrament dels carreus molt singular, dels quals en costa trobar paral·lels. El seu caràcter tosc es complementa amb una sèrie de carreus engatillats -esglaonats- repartits per tota l'estructura. És curiós veure com el ritme constructiu agafa correspondència amb el ritme d'extracció de la pedra, veient clarament com se superposen diverses vetes de material a mesura que anem guanyant alçada. Per a anar dipositant els carreus al seu lloc, partíem de la idea que s'hagués utilitzat un sistema de grapes com les de "doble cua de milà". Vam buscar al monument qualsevol mena d'empremtes, dels quals només en podíem observar a les cares superiors dels carreus conservats a la part superior del monument, i a uns carreus puntuals situats al sòcol N, on el moviment havia augmentat la junta dels carreus, observant així tota la cara superior d'aquest parell o tres de carreus. El resultat va ser que en cap cas sembla que la torre disposés de grapes d'unió. És possible que el parament, per la seva cara interna, presenti irregularitats per afavorir la subjecció amb el morter i així prescindir de grapes.



Figura 48. Part superior del sector SE, amb fins a 6 carreus de la cornisa original (Elaboració pròpia).

Com bé sabem, l'interior està reblert per *opus caementicium*, força resistent, del qual les fotografies antigues ens aporten rellevant informació. A partir d'elles veiem com està lligat amb una sèrie abundant de pedres irregulars de mida mitjana i de forma irregular. De fet, les pedres que en tenim d'enderroc a la part superior, són probablement part del rebliment dels murs del segon cos, sense deixar enrere la possibilitat que formin part d'una refecció comtal, amb noves pedres o reaprofitant-ne de l'*opus caementicium*. La disposició del nucli de morter fins a quasi l'alçada de la motllura és molt similar a la d'alguns mausoleus centre itàlics comentats en aquest treball. També el lligat de conglomerat s'assimila molt a aquestes estructures -potser amb les pedres un pèl més grans en el cas penedesenc-. El que no hem pogut demostrar en la torre -només tenim visions parcials del nucli intern, poc representatives- és la presència d'enormes blocs quadrangulars en disposició regular,

amb finalitat estructural, estabilitat i de regularització de les càrregues, característics dels mausoleus centre-itàlics. En tenim tres opcions interpretatives: primerament a la torre podrien existir blocs de menors dimensions, i del qual no en podem detectar, ja que quasi la totalitat del morter que veiem en les fotos antigues correspon ja al reblert del mur del cos superior; en segona instància, que en aquesta estructura no hagués sigut necessària aquesta solució arquitectònica a causa de les dimensions menors respecte als seus paral·lels; o que la torre s'edifiqués en un període on aquesta tècnica estigués ja en desús. Com a mínim tenim la certesa que la Torre de Castellví de Rosanes, amb una configuració similar i unes característiques de morter anàlogues, no hi ha presència d'aquests blocs.

En relació amb l'evolució de la construcció, les fotografies antigues no semblen indicar la utilització d'encofrat de fusta, sinó que es col·locaven algunes filades de carreus per després dipositar el morter i així successivament fins a acabar l'edifici -tenint així la tècnica de l'*opus emplectum*-. Així s'anaven dipositant les tongades regulars de morter -tramades-, on, a jutjar per la gran quantitat a deixar assecar, amb total seguretat l'obra es va executar dins del període estival. Una tramada es deixava assecar durant pocs dies, i quan tenia capacitat suficient per a sostenir-ne la superior, es continuava amb el procés. Tot i això, el morter trigava algunes setmanes a assecar-se completament. Els carreus queden perfectament lligats al nucli, i en ser un reblert posterior, omple parcialment o totalment les juntes dels carreus. Sembla que el morter no seria empiconat, encara que aquesta tècnica és força comuna en rebliments de morter d'estructures amb gran carreuat, ja que resisteixen bé el comprimit (González, 2022, 32-33). Hem detectat en el morter, a través d'una de les fotografies, com a dos carreus per sota la cornisa trobem una impronta horitzontal que marca un ritme constructiu, precisament el canvi entre el nucli del primer cos i el farciment del mur del cos superior. És interessant com aquesta marca es projecta cap a l'exterior -del morter-, evidenciant que un cop acaben el nucli, en forma de paviment del segon cos, es deix reposar el morter per més endavant començar a construir els murs del segon cos amb noves evocacions d'*opus caementicium*. Sabem perfectament que aquesta línia projectada és aquest canvi, ja que el mateix M. Ribas, en la seva secció, marca la cota de finalització de morter just dos carreus per sota de la cornisa.

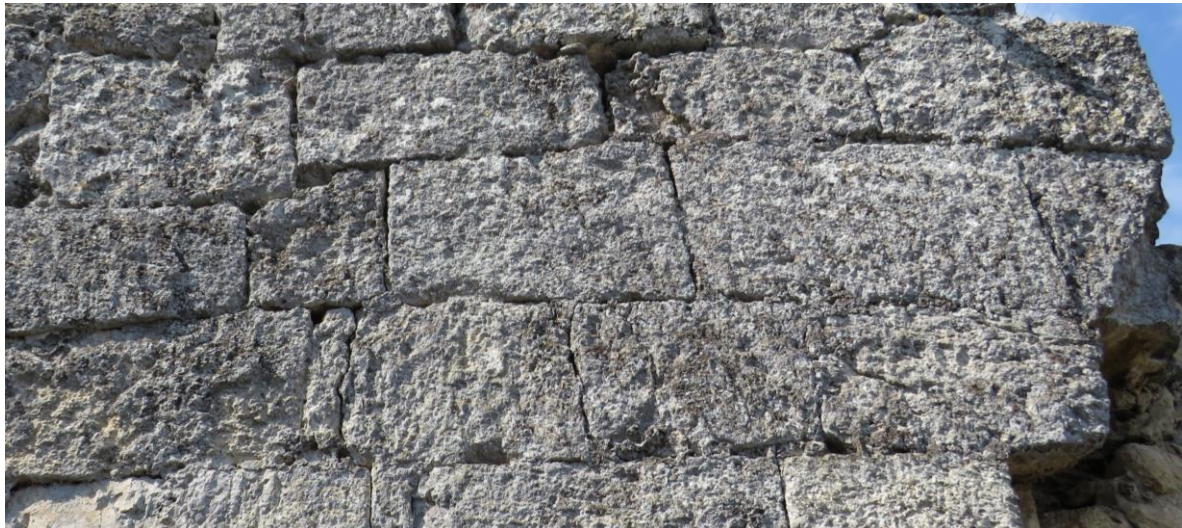


Figura 49. Estat del monument als anys 50 del s. XX -sector NE-, on podem observar part de l'esperó rocós. Fixant-nos en l'*opus caementicium*, a dos filades sota la cornisa, s'entreveu l'empremta de canvi entre el nucli intern i el morter corresponent al mur del segon cos (Fotografia inèdita cedida per Ignacio Umbert Millet, dins de l'arxiu particular de la família Umbert).

Tornant a la temàtica del carreuat, no hem pogut cercar cap construcció anàloga. Tot i això, tenim diversos paral·lels, dels quals alguns n'hem parlat en l'apartat "Problemàtica de les torres aïllades de guaita al NE peninsular", i d'altres que no es tracten de cap estructura turriforme. Comentant alguns casos, comencem pel Castell-Lliuró de Castellnou d'Ossó -Ossó de Sió, l'Urgell-, estructura amb una gran problemàtica d'interpretació cronològica (Tribunadarqueologia.blog.gencat.cat. 2023). El parament d'*opus quadratum* presenta particularitats més aviat pròpies de la tardoantiguitat, i algunes semblances amb la torre, com ara una solució per salvar el desnivell similar a la situada en el sector E de la torre, i un carreuat a les dues filades superiors molt semblant als carreus centrals de la torre. També concorda la juxtaposició de filades més robustes i d'altres d'alçada menor. Un altre cas, ja comentat, és la Torre de Castellví de Rosanes, dels quals el carreuat recorda a les filades centrals de la torre, a més de tindre la mateixa solució de nucli macís. Proper, també hem trobat un petit símil del carreuat superior de la cara NW amb alguns carreus de les

filades superiors de la Torre 3 del *castellum* d'Olèrdola (Asensio, 2006, 134), així com el parament de la Torre 1 d'aquest fortí recorda a alguns sectors del primer cos.

Altres casos romans que recorden al carreuat de la torre serien el parament del teatre romà de Milet -Turquia-, les muralles de Falerii -Itàlia-, els carreus disposats en soga de la Porta San Sebastiano -Roma-, el pont de Tordomar -Burgos-, o les filades sota el fris de la Porta Romana de Terracina, aquestes recordant a les filades centrals de la torre, sobretot al sector N (Adam, 2005, 208-213 / Duran, 2002, 13 / Palmada, 2003, 277). En aquest darrer cas, veiem clarament com alguns sectors de la torre s'aproximen a tipologies tardorepublicanes. Pel que fa a l'etapa tardoantiga, tenim exemples a l'Imperi Bizantí i altres racons -per exemple la porta bizantina de Pèrgam o la muralla de Nicea (Pavón, 2012, 19)-, però inexistents paral·lels regionals. Salvant enormement les distàncies, podem esmentar el *Castro Bilibio* -La Rioja (Tejado, 2020, 90)- o la fonamentació nord-occidental de la basílica visigoda de l'amfiteatre de Tarragona (Macias, 2017, 56 / Muñoz, 2016, 111). També és necessari comentar les semblances amb els carreus a soga col·locats en diverses muralles i fortificacions califals, amb el característic parament de soga a través: San Manços d'Èvora -Alemtejo, Portugal-, les muralles d'Èvora -Alemtejo, Portugal-, la torre de planta circular de Rada -Murillo, Navarra-, les muralles de Coria -Càceres-, les restes califals de la muralla de Tànger -Marroc-, la Torre de Mareca -Epila, Aragó-, la cara NE de la torre inclosa dins de l'Ermita de Santiago del Camino -Medina Sidonia, Cadis-, el sector califal de les muralles de Tudela -Navarra-, o les restes de l'alcassaba de Sevilla (Zozaya, 2008, 113-121 / Zueco, 2012, 346 / Gurriarán, *et al.*, 2002, 163 / Zozaya, 2001, 53 / Azuar, 2005, 155). També trobem algun exemple de carreuat califal regular, com ara la muralla del Pla d'Almatà a Balaguer (Zozaya, 2001, 53), similar a les filades centrals del nostre edifici.





Figures 50 i 51. Alguns sectors del *castellum* tardorepublicà d'Olèrdola ens recorden, salvant distàncies, a l'aparellament de la Torre de les Gunyoles (Elaboració pròpia).



Figura 52. Parament d'*opus quadratum* del Castell-Lliuró de Castellnou d'Ossó (Ossosio.ddl.net. *Castellnou d'Ossó*).



Figura 53. Muralla califal del Pla d'Almatà a Balaguer (Museucn.com. *El Pla d'Almatà*).

Passem a descriure el desenvolupament de cadascuna de les filades, començant per les tres inferiors del sòcol, sent aquestes només existents al sector S, SE. En realitat, la -6, de poca alçada, es troba actualment coberta per una capa de terra per on creixen les plantes del jardí. Ho sabem gràcies a fotografies dels anys 1970, abans de realitzar-se les obres de pavimentació del jardí. Aquesta carreuada juntament amb la -5 i la -4 són bàsicament carreus introduïts durant la restauració de 1967-68. La filada número -3 és la primera que es desenvolupa en tot el perímetre -ja hem salvat el desnivell de l'àrea S, SE-, però com és lògic el sector S conté carreuat de la restauració contemporània. Si ens fixem en els carreus d'aquesta sèrie situats al SE, s'observa un clar objectiu de fonamentació, amb una sèrie amb cara externa poc treballada, juntament amb d'altres disposats en diagonal, solució realitzada per donar una major estabilitat i seguretat en fonamentacions amb desnivell, i que rarament tindríem en un carreuat preparat per a l'exterior. La resta de carreuat d'aquesta filada, assentat directament a la roca, també ens dona la sensació que en el moment d'acabar l'obra, es devia cobrir o semi-cobrir amb una capa lleugera de terra, avui desapareguda -la filada -2 seria la primera en superfície-. Aquests carreus presenten un estat de conservació molt precari, donades les filtracions d'aigua arran del sòl. Hi predominen clarament els carreus rectangulars, però amb alguna presència de blocs més aviat quadrangulars que no pas a través. També destaquem la presència d'un engatillat cridaner al sector SE. Fent un comentari breu del sector lleugerament atalussat -S, SE-, queda clar que és una solució per a la fonamentació, assentament correcte sobre la roca, una espècie de compensació respecte al costat oposat. Aquesta adopció geomètrica, sabem que és original gràcies a algun carreu original de la filada -3, però no sabem fins a quin punt la restauració podria haver modificat la morfologia d'aquest, en no disposar de cap carreu original de guia a la part inferior.



Figura 54. En la cara SE trobem el sòcol molt lleugerament atalussat, dels quals les quatre primeres filades -la primera i la segona queden semiamagades sota la vegetació- formaven part de la fonamentació i, per tant, cobertes de terra. Els carreus centrals de la imatge -filada -3- presenten un treball picapedrer descurós, que no s'observa en cap altre carreu de la torre, evidenciant encara més que en el moment original es trobarien soterrats. (Elaboració pròpia).

Seguint amb la filada -2 del sòcol, aquesta, ja externa, presenta una gran quantitat de carreus rectangulars, inclús un pèl més grans que la carreuada anterior, però presenta una major abundància de carreus més aviat quadrangulars. Per fer-nos una idea tenim 19 carreus a soga i 6 carreus que insinuen una col·locació a través. Un d'aquests, amb un dels costats tallat curiosament en diagonal, ens podria estar indicant una col·locació de dreta a esquerra, com a mínim en aquesta filada. Pel que fa a les dimensions dels carreus, tant en aquesta com en la -3, són dintre 85 x 45 i 110 x 50 cm els de grans dimensions, i més reduïts -50 x 45 a 70 x 50 cm- aquells que tenen un caràcter més aviat quadrangular. La filada -1 del sòcol, en canvi, és quasi completament a soga, amb els carreus més llargs de tot el conjunt -des dels 100 x 35 als 135 x 40 cm-, dels quals en destaca el seu bon estat de conservació, tot i tindre uns 6-8 cm de la cara superior descoberts -ressalt del sòcol-. A la cara N tenim un carreu a través curiós -15 cm de llargada-, que a primeres sembla tractar-se d'un afegit, però observat amb deteniment comprenem com es tracta de l'element que finalitza la carreuada. Faltaria comprendre com continua aquesta fila en el sector S reconstruït, ja que aquesta mena de carreus finalitzadors en podríem tindre perfectament dos en una mateixa carreuada, perquè a vegades s'arribava a edificar començant per dos punts diferents, amb dos equips diferents, que xoquen en dos punts, del qual si no en coincidien les mides dels carreus ja treballats, s'optava per aquests tancaments. Per tant, en una filada -encara que de vegades no són fàcils d'identificar-, podríem trobar dos d'aquests elements, un, o cap, ja que de vegades es complia a la perfecció la col·locació, o la configuració de la filada obligava a col·locar un carreu gran per a finalitzar-la, que no podem detectar.



Figura 55. Sòcol del sector NE. A la dreta s'observa clarament com s'assentà directament l'estructura a l'aflorament rocós (Elaboració pròpia).

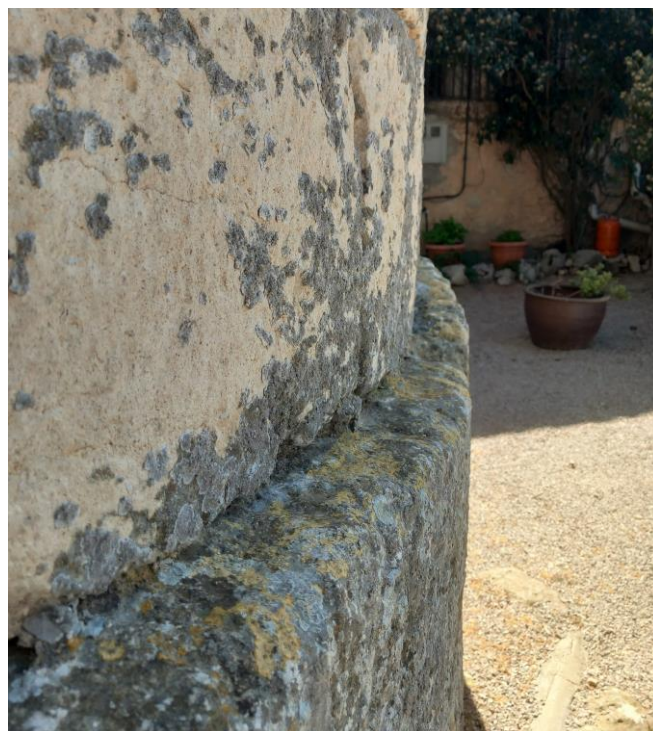


Figura 56. Connexió entre el sòcol i el primer cos del monument (Elaboració pròpia).

Comentem ara les filades del primer cos de la torre, on a grans trets trobem des de la 1a fins a la 6a unes característiques comunes. Generalment, hi trobem carreus de poca alçada, molt rectangulars,

amb alguna excepció puntual de carreus no tan allargats o inclús a través, que es concentren en els sectors E i NW. En el sector S també en trobem -filades 3 a 6-, però es tracta més d'una gran fragmentació de carreus que no pas aflorament de carreus a través. Trobem mides que varien des dels 40 x 30 fins als 115 x 45 cm, estant la majoria en una franja entorn dels 85 x 40 cm. Quant a la fila 1, presenta un estat de conservació molt favorable, tenint una col·locació molt similar a l'última fila del sòcol. La segona presenta algunes particularitats, com en el sector SW l'aflorament d'alguns carreus de grans dimensions i l'existència de dos carreus situats a la cara N, no limítrofs, que presenten un doble engatillat -tant a la cara de sota com la de sobre-, corregint la filada inferior i afegint una connexió efectiva amb la superior. La seva orientació fa pensar en una col·locació de dreta a esquerra. En la cara N trobem un bloc força ofegat i més petit que la resta, que es podria tractar de nou d'un d'aquests carreus de finalització. Curiosament se'n concentren alguns vers la cinglera. Quina en seria la raó? Podríem pensar -en cas que es tracti d'un mausoleu- amb una planificació per acabar les filades al sector N, fora de la vista dels curiosos, per amagar aquestes irregularitats -encara que la torre hauria d'estar arrebossada en un principi-, o qui sap si, divagant massa, l'objectiu de construcció era avançar força les cares més vistes a peu d'obra, per tal de satisfer els promotors. Deixant de banda hipòtesis no comprovables, les filades 3 i 4 tornen a presentar una major regularitat quant a presència de carreuat rectangular. Deixant de banda parts fragmentades, veiem com aproximadament un 90% del carreuat està en disposició de soga. Són també aquestes dues filades les primeres que queden més o menys completades, superant la restauració del sector S, on s'havien practicat les dues grans perforacions. Almenys la filada 3, sembla tornar a respondre a un patró dreta-esquerra, analitzant correctament les juntes, la disposició i relació de les cares internes dels carreus i lògica d'aparellament. Les filades 5 i 6 continuen amb el mateix patró, potser amb una llargada dels blocs lleugerament reduïda, i una presència significativa de cinc carreus amb engatillat, més dissimulats que la resta.

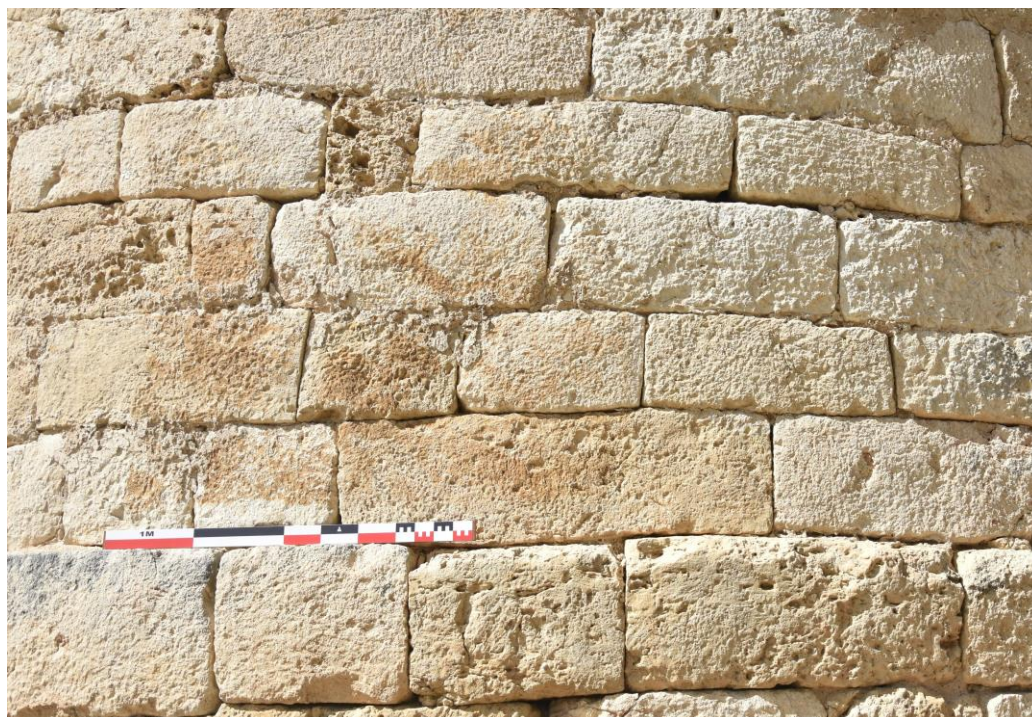
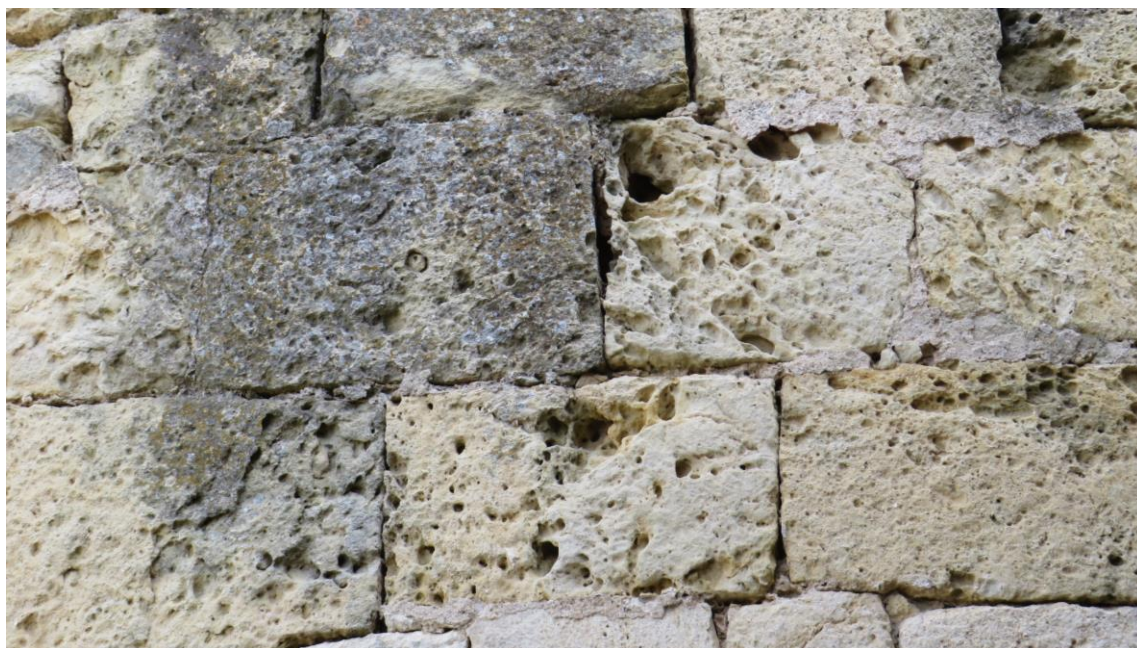


Figura 57. Detall del parament tosc d'*opus quadratum*, amb les dues últimes filades del sòcol -ressalten a la part inferior- i les carreuades 1 a 5 del primer cos (Elaboració pròpia).



Figura 58. Carreu esglaonat situat en la segona filada sobre el sòcol, al sector NW (Elaboració pròpia).

Les filades 7 i 8 canvien força el paradigma constructiu, destacant per una major regularitat, presència dels carreus més grans dins del primer cos, i notori el canvi de veta dins del mateix material constructiu, amb la presència abusiva de l'erosió alveolar. Segons els nostres resultats, la filada 7 seria l'única del monument que conserva completament tot el carreuat original, semblant a la fila superior, on només trobem una modificació. Amb la presència d'algun quadrangular, en general tenim blocs a soga, encara que més robusts i no tant llargs com en les filades inferiors. Les mides varien des dels 45 x 45 als 115 x 55 cm, predominant força una mitja de 85 x 45 cm. Tot i la regularitat, a la façana E tenim un enorme carreu engatillat -més un segon molt dissimulat-, ennegrit, probablement el carreu més gran del monument. Arribats a aquest punt, veiem com les filades centrals mantenen una certa horitzontalitat, amb una sèrie de desviacions -pujades i baixades de nivell- que no van considerar solucionar, potenciant el caràcter tosc i desordenat del parament. És sobretot en el sector NE on, tot i la degradació dels carreus, es pot observar les marques de treball per a desbastar el bloc primari. En aquestes dues filades no trobem cap carreu aparentment tancant el recorregut, qui sap si algun dels engatillats estaria solucionant la diferència d'alçada de carreuat creada en avançar la filada i arribant a la fi amb una gran distorsió. Aquests engatillats característics podrien estar corregint la carreuada inferior o bé situar-se vers la filada superior, perquè en col·locar aquesta, contingui un enllaç i una regularització. Sobretot s'intenta que els reajustaments de nivells no es realitzin amb un nou carreu, situat a sobre, reutilitzant la junta inferior, cosa que debilita la qualitat de l'obra, sinó realitzant l'ajustament al mig del carreu inferior. Finalment, comentem que aquestes filades semblen respondre a un aparellament d'esquerra a dreta.



Figures 59 i 60. Les filades 7 i 8 sobre el sòcol presenten un índex important d'erosió alveolar (Elaboració pròpia).

Seguidament, tenim les filades 9, 10 i 11, també d'una veta de pitjor qualitat, amb la presència de degradació alveolar i inclús, al sector SE i W -filada 11- de carreus desfets. És curiós observar com aquestes tres filades presenten una evolució, empetitint i allargant conforma anem pujant de cota. De fet, la filada 9 presenta força similituds encara amb la 8. En canvi, les dues filades següents -sobretot l'11-, es disposen en soga força allargat, amb algun cas puntual de carreu quadrangular. Les mides giren entorn els 70 x 27 a 105 x 30 cm. A la carreuada 11, sector N, trobem algun bloc que podria fer-nos intuir un encoixinat rústic, però probablement això respon més aviat a una degradació dels vèrtexs i cantonades dels carreus. En aquestes filades es detecten uns 5-6 engatillats, molt menors, sense poder determinar l'orientació d'assentament de carreus.



Figura 61. Filades 9 a 11 en el sector NW (Elaboració pròpia).

Seguint amb les filades 12 a 15, queden força fragmentades, a causa dels alçats reconstruïts als anys 60 del s. XX als sectors W, SW i E. Tot i això, en tenim trams significatius, magníficament conservats -sobretot a l'alçat N-. Queda clar que es tracta d'una veta d'arenosa de bona qualitat, on la degradació en el sector N és inclús mínima, conservant perfectament les arestes del paral·lelepípede. Ens hauríem de plantejar fins on aquesta fisonomia de carreu refinat estaria estès a la resta del carreuat de la torre, i si la degradació de la pedra de menor qualitat podria haver distorsionat potencialment la visió del parament, alimentant el caràcter tosc que ja de per si tindrien els carreus, sobretot de les filades centrals. És interessant veure com les juntes entre carreus en aquestes filades són molt ajustades, i el tall o la textura en efecte, senzills però depurats i efectius. Més del 90 % dels carreus aquí són a soga, molt estirats, amb només 6-7 carreus quadrangulars, força insignificants tenint en compte el global -més alguns fragmentats-. Les mides més usades van dels 70 x 24 a 95 x 30 cm. Tot i la presència d'un carreu engatillat molt cridaner al sector SE (Figura 62), només en trobem tres que passen molt desapercebuts. És molt difícil determinar-ne l'ordre constructiu de les tres filades superiors, cosa que sí que es desvela en la filada 12, gràcies al carreu engatillat que acabem de mencionar, on la lògica d'aparellament ens diu que la situació va ser de dreta a esquerra. La part escalonada d'aquest carreu, en ser tan reduïda, el pes dels carreus superiors li han ocasionat una fractura, notant-se la separació. Comentant algunes curiositats, en la filada 13, trobem fins a tres carreus menors que podrien indicar una finalització d'aparellament, situats als sectors E, N i NW. Per altra banda, la bona qualitat dels carreus contrasta amb tres carreus situats a la fila 12, costat E, corresponent a la veta dels carreus de les files 7 a 11. Altrament, un únic carreu a l'alçat NW, filada 11, encaixa perfectament amb la qualitat de les zones inferiors, qui sap si sent la primera pedra d'aquesta carreuada, on encara sobrava un bloc de menor qualitat.



Figura 62. Filades 10 a 13 on s'observa el canvi de qualitat en els carreus a través principalment de la seva degradació. A la carreuada 12 -dreta de la imatge- trobem el singular carreu engatillat (Elaboració pròpia).



Figura 63. Detall de les cinc filades sota la cornisa al sector NW, amb un estat de conservació considerable (Elaboració pròpia).

Quant a la cornisa, se'n conserva al sector SE i N, sent un tram de 3,5 m -cinc blocs- i l'altre d'1,6 m -dos blocs- respectivament. Després tenim dos blocs originals que van ser recol·locats en la restauració del 1967-68, dels quals en parlarem en l'apartat "Lectura estratigràfica en clau de l'arqueologia de l'arquitectura". Tenen mides disperses, des dels 65 x 25 a 90 x 26 cm. Les motllures, en secció, presenten un esgraonat regular, relleus que van a intervals de 3,8 cm. Es tracta d'una decoració arquitectònica molt austera -gens detallada ni refinada-. Hem de considerar que les cornises eren un recurs estilístic força utilitzat en el món antic, si més no, aquesta ens remet directament al món romà. A Catalunya en trobem algun exemple que ens pot recordar mínimament, com ara la cornisa del sòcol del Columbari de Vila-Rodona -Alt Camp-, els carreus motllurats del sepulcre monumental de Vilallonga -Vilallonga de Camp, Tarragonès-, o la cornisa de separació del segon i tercer cos de la Torre dels Escipions -Tarragona-, salvant molt les distàncies. Aquest element decoratiu existeix en la cultura califal -molt inusual-, com els exemples de la mesquita d'al-Zahra -Medínat al-Zahrà, Còrdova- del s. X dC (Pavón, 2014, 11). Ens faltaria comprendre el perquè d'aquesta cornisa, que pot estar despistant la funció, podent ser també, a priori en menor probabilitat, un element de fixació d'horitzontalitat o simple divisòria dels dos cossos. El que tenim clar és que no es tracta d'un element reaprofitat d'una altra construcció, ja que és de la mateixa veta de material que les filades inferiors.



Figura 64. Detall de la simple cornisa motllurada de la Torre de les Gunyoles (Elaboració pròpia).

La cara superior de la cornisa presenta entre 9-10 cm a la intempèrie, per tant sobresortint de la plomada del segon cos. A partir d'aquí es desenvolupa aquest segon cos arquitectònic, del qual el parament queda lleugerament enrederit respecte a la vertical del cos inferior, amb una diferència d'uns 3/4 cm. Es conserven un total de 7 carreus complets i 5 de fragmentats corresponent a les dues primeres filades. El seu desgast està molt agreujat, fet que ha dotat inclús d'un fals encoixinat a algun carreu, per culpa del desgast de les arestes. El parament guarda força similitud amb les últimes filades del primer cos, tenint una sèrie de carreus rectangulars de 70 x 28 cm aproximadament. Tres carreus són un pèl més curts, d'uns 57 x 28 cm, sense perdre la característica horitzontalitat del parament. Les mides, inferiors a les situades en les primeres filades del cos inferior, podrien estar informant que els carreus d'aquest segon cos serien un pèl reduïts, sense tindre blocs de grans dimensions com en els de les filades 7 i 8 del cos conservat. Curiosament,

aquests carreus del segon cos no van ser extrets per a edificar l'església parroquial, en canvi, en altres sectors van decidir espoliar per sota de la cornisa.



Figura 65. Sobre la cornisa, aquest és l'únic sector on es conserven dues filades de carreuat original (Elaboració pròpia).



Figura 66. Vista zenital del sector S on trobem les restes del mur corresponent al segon cos de l'edifici (Elaboració pròpia).

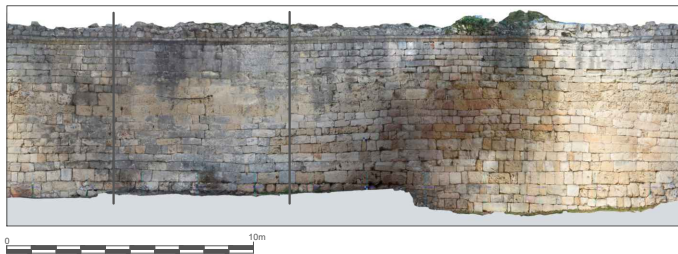
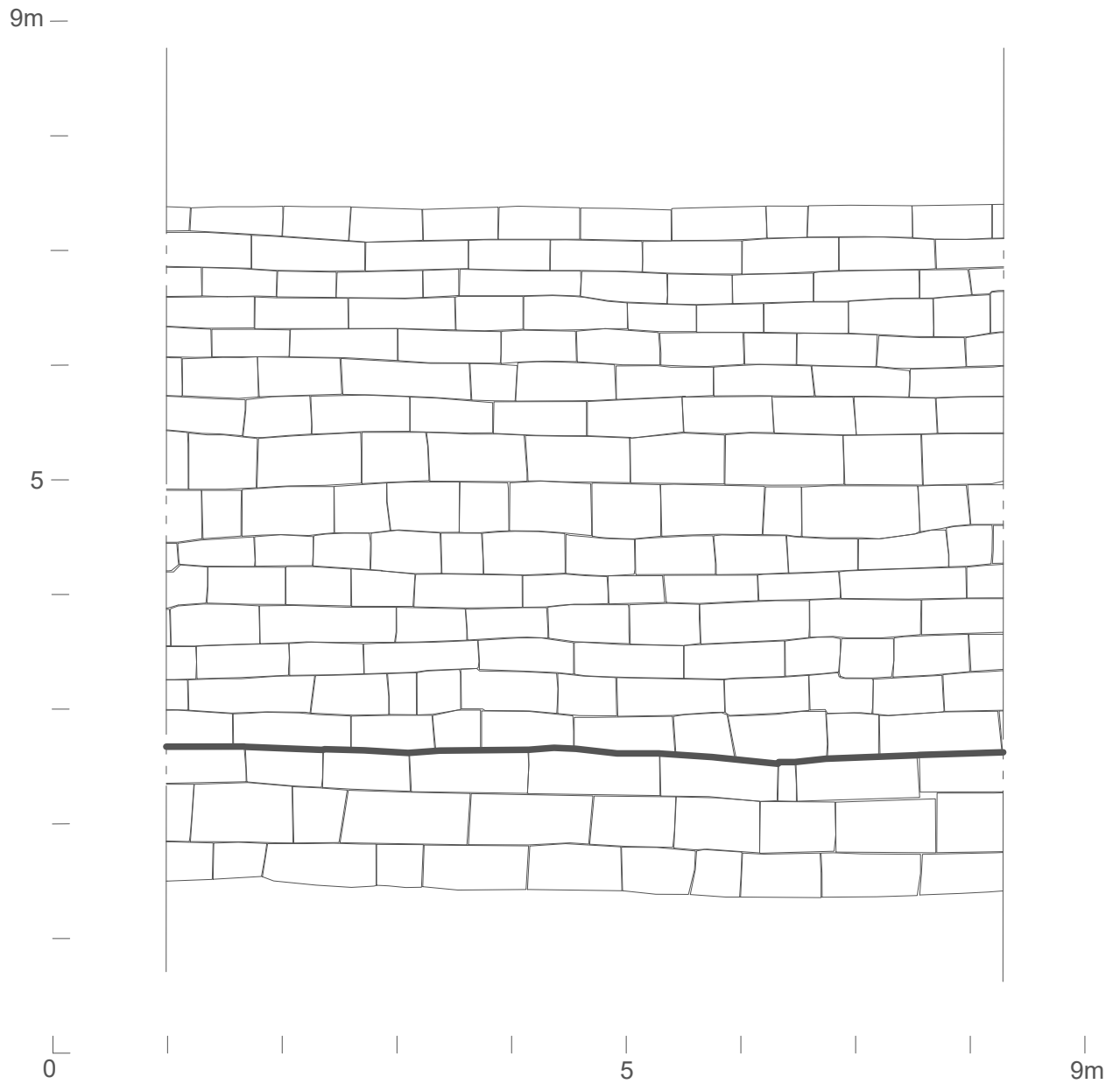


Figura 67. El bon estat de conservació de la cara N ens permet entreveure la morfologia original del parament, del qual en situem la restitució, podent observar com devia ser l'aparellament d'aquest carreuat -sòcol i primer cos- (Elaboració pròpia).

7.2. Lectura estratigràfica en clau de l'arqueologia de l'arquitectura

En l'estudi de la Torre de les Gunyoles, no podia faltar l'anàlisi estratigràfica dels paraments, metodologia incorporada dins de l'arqueologia de l'arquitectura, que ens aporta un grau d'informació rellevant sobre l'evolució d'un element arquitectònic, però subjecte a mancances, ja que es tracta d'elements verticals que no aporten una lectura estratigràfica completa com en les intervencions arqueològiques genèriques -aquesta disciplina incorpora el concepte de pluriestratificació dins de la metodologia Harris (Pérez, *et al.*, 2009, 6)-. La complexitat rau en les mateixes característiques de les unitats estratigràfiques verticals, on les problemàtiques principals que tenim són que la relació entre estrats està subjecte a normes diferents que en l'arqueologia genèrica -la superposició ens pot portar estrats inferiors amb cronologies posteriors als estrats superiors, per tant trencant la llei de superposició d'estrats-, només podem observar una part de l'estrat complet -resta la part interna dels murs, sent una anàlisi més aviat bidimensional-, i la problemàtica d'estudiar elements per separats, donades les seves característiques autònomes -tipologies muràries diverses o elements singulars com marcs de finestres- i que en alguns casos poden respondre a un mateix programa constructiu (Gallina, 2012, 75-76). Aquest establiment de la seqüència estratigràfica només permet situar cronologies relatives, que cal complementar exhaustivament amb anàlisis arqueomètrics, cronotipològics o arqueogràfics, per mirar d'assolir cronologies absolutes (Quirós, 1994, 146). Malgrat aquests punts, aquesta disciplina se'ns presenta com un recurs, que de forma acurada es revela molt eficaç i importantíssima per desvetllar les refeccions muràries, intervencions constructives, i en definitiva, dades arqueològiques i arquitectòniques generals de l'objecte d'estudi.

Per a la Torre de les Gunyoles, hem realitzat una lectura estratigràfica dels paraments -dibuix vectorial amb programari Autodesk AutoCAD-, a partir del desplegament de l'alçat realitzat per en J. M. Puche, i recolzant-nos en el corresponent calc planimètric. També hem vist oportú, realitzar el mateix estudi aplicat a la part superior -"coberta"- actual de l'edifici, per tal de situar les fases aquí presents i complementar les informacions situades al llarg del treball. El suport gràfic d'aquest darrer anàlisi ha estat la realització d'una ortofoto zenital a partir del programari Agisoft Metashape, del qual també n'hem realitzat un calc planimètric. Quant a metodologia d'estudi, l'assoliment i determinació de les fases constructives de l'edifici ha estat possible gràcies a mesos d'observació del parament, sempre intentant tindre la màxima visió des de tots els angles per identificar correctament la correspondència de cadascun dels carreus. El treball meticulós s'ha basat en l'observació de les fotografies i films realitzats *in situ*, amb perxa i amb dron -sempre buscant com hem dit, la major possible visió de cada element des de tots els angles-, analitzant la morfologia del carreuat a través del model fotogramètric, interpretació de les fotografies de principis-mitjans s. XX per a la determinació dels canvis realitzats durant la restauració del 1967-68, i finalment a través de l'observació física al monument -lògicament amb dificultats per a les filades superiors- al llarg de les visites fetes, sobretot en la sessió del dia 27/04/2023, on s'han acabat de definir alguns carreus dels quals la seva adscripció en una fase o l'altra era una qüestió problemàtica.

La identificació de cada carreu dins d'una fase ha estat subjecte a una sèrie de característiques com ara material, enquadrament, contacte amb els altres carreus, textures, col·locació, configuració de les cares internes -l'absència de morter en algunes àrees ajuda a analitzar la talla interna dels carreus i com s'assenten entre ells-, dinàmica constructiva -els carreus que no corresponen a la fase original acostumen a trencar el ritme constructiu-, observació d'àrees per determinar-ne la morfologia original de col·locació i extreure'n els carreus que no en responen, entreveure si una junta vertical

de dos carreus es tracta d'una junta original, modificada, o d'un carreu fragmentat¹⁴, etc. Altres mètodes que es podrien utilitzar, però que poden aportar errors serien: buscar quins carreus desentonen per la seva coloració -la formació de líquens i la degradació poden distorsionar aquesta valoració-, o observar quins carreus no formen part de la mateixa veta de pedrera utilitzada en la mateixa filada, o filades successives -on alguns carreus despisten, ja que tot i ser d'una veta d'arenosa diferent dels blocs del seu voltant, hem determinat la seva originalitat-¹⁵. També ens pot portar errors considerar un carreu molt erosionat com a original -la utilització de carreus de la mateixa torre per a restaurar-la, fa que trobem algun carreu re-col·locat molt erosionat, en cap cas responent a l'obra primerenca-, o la determinació d'una fase a partir del morter que uneix les juntes -al monument trobem una varietat d'uns 5-6 morters, la majoria corresponents a petites restauracions moderns-contemporànies, dels quals cobreixen petits sectors de parament exterior i juntes varies, entre d'elles originals, per tant, la presència d'un morter o d'altre no determina la fase del carreu que envolta-¹⁶. Pel que fa a les problemàtiques d'identificació de les fases, hem de revelar que la gran dificultat en aquest monument és el fet que la gran majoria dels carreus que en restauren o modifiquen l'estructura original, es tracten de blocs provinents de la mateixa torre, la gran majoria probablement del segon cos desmuntat. Tot i això, gràcies a l'exhaustiu estudi creiem que hem pogut definir correctament els elements no originals, sense descartar-ne algun error puntual, inevitables en la metodologia d'anàlisi estratigràfica de l'arqueologia vertical.

Per començar a identificar les fases, partíem d'una observació del monument on predomina una homogeneïtat tosca, però ràpidament ens podem anar adonant que hi ha zones on el parament no respon al global, àrees clarament reconstruïdes. A partir d'aquí s'inicia el procés per a determinar tota aquesta sèrie de modificacions, amb la dificultat d'assignació cronològica de l'arqueologia vertical, en un monument que ja de per si conté un debat cronològic dens. Ràpidament, vam poder anar identificant la restauració dels anys 1960 i començar a aclarir més la morfologia original de l'aparellament, descartant algunes àrees que distorsionaven el global del monument, amb presència de carreus situats a través, poc usuals al parament original. Aquí ja es comença a observar quines característiques tenia l'aparellament original, però sorgien diversos dubtes, com ara una sèrie de carreus que semblaven respondre a modificacions anteriors a la contemporània, i la falsa aparença que proporcionaven alguns carreus de les quatre filades superiors sota la cornisa i el mateix element decoratiu. Es podria arribar a pensar que el bon estat de conservació d'aquestes filades i la presència de la cornisa esdevinguessin una nova configuració del monument cap als segles renaixentistes -així sent la cornisa un element afegit i distorsionant una funcionalitat militar original-. Aquesta premissa es desmunta per si sola analitzant l'obra, fàbrica clarament d'època antiga o tardoantiga, homogènia amb la resta de la construcció -mateixa talla refinada que molts dels carreus del sòcol de la cara N-, conjuntada perfectament amb la filada inferior, i unida al mateix nucli d'*opus*

¹⁴ Podem observar perfectament els carreus originals fragmentats, dels quals l'absència de morter ens pot mostrar un tall molt irregular. En algunes ocasions una meitat del carreu, probablement molt deteriorada, va ésser substituïda per un altre carreu provinent de la torre, del qual en podem veure com ocupa el vuit de la part restant del carreu. Les juntes d'aquests "nous" carreus no encaixen a la perfecció amb els carreus limítrofs, podent assegurar que no es tracten de la mateixa fase. A la torre en trobem aproximadament entre una desena i una quinzena de carreus amb aquesta complexitat.

¹⁵ Com hem vist en el treball, trobem diferenciació dins de la mateixa roca arenosa utilitzada, variació que va responent a un nombre de filades concretes, però alguns carreus solitaris originals trenquen aquesta norma.

¹⁶ De tots aquests morters n'és difícil determinar la cronologia, només podem detectar el morter de la restauració del 1967-69 -ciment portland-, interpretar mínimament que un morter que ens apareix a les fotografies antigues restaurant la gran esquerra S, sembla ser força recent -potser de principis s. XX-, i en alguns punts dins de les juntes hem pogut detectar perfectament el morter original, comparant-lo amb el que trobem reblint els murs del segon cos de l'edifici.

caementicium, creant un compacte totalment inseparable -fàcilment comprovable en les fotografies de principis-mitjans s. XX-. Bàsicament, aquestes qüestions ens les plantejàvem sobretot per identificar millor possibles fases, que en realitat han resultat ser quasi inexistent. De fet, en aquest estudi s'ha pogut comprovar que, a part de la restauració del 1967-68 on es tanquen vuits importants, gran part del parament és en realitat, l'assentat en el moment de construcció inicial. En definitiva hem utilitzat un mètode principalment deconstructiu, on a partir de la identificació dels canvis arquitectònics, hem anat desgranant l'obra original conservada.

Per mostrar a la perfecció aquests avenços en la investigació, adjuntem el calc colorejat amb cadascuna de les fases. En aquest, veiem en color groc les afeccions realitzades durant la restauració dels anys 1967-68. Com sabem, les trobem sobretot al sector S inferior on hi havia les dues grans perforacions, a les parts superiors NE i SW, el 80 % aproximadament de la cornisa i el recrescut del segon cos amb pedra irregular. Tot i que ho hem senyalitzat amb un diferent color, dues peces en blau-cel llampant corresponen a aquesta fase, però les hem volgut diferenciar, ja que es tracten de dos blocs de la cornisa original, que conservats per la finca, es van tornar a situar al monument -segurament ocupant un nou lloc-. Ho sabem atès que una d'elles no ens apareix en les fotografies antigues -cornisa SE- i l'altra, clarament respon a un patró de re-assentament, i envoltada de ciment portland, cosa que no trobem amb els dos altres fragments de cornisa en aquest sector N. Es tracten però, de fragments de cornisa més curts que la resta de conservats.

Un cop determinada l'afectació de la restauració, es podien detectar una sèrie de carreus que en cap cas responien a l'aparellament original i que apareixien en les fotografies antigues -per tant, no objectes de la restauració del 1967-68-, ni tampoc presentaven les mateixes característiques de treballat, devastat i col·locació que tenien els carreus afegits en la darrera restauració. De fet, molts dels carreus en aquesta intervenció de fa cinquanta anys es van redimensionar i adaptar, tot devastant-los de nou, cosa que no trobem en aquests carreus problemàtics que comentem, que si bé podrien haver-se adaptat per incloure'ls de nou a la torre, el desgast d'aquests amaga aquesta intenció -denotant una anterioritat cronològica clara-. Aquests carreus els hem situat de color verd, i realment en són pocs, una quarantena, tenint en compte un parament que sobrepassa el miler de blocs. Es tracten dels únics canvis realitzats en el parament entre la construcció original i la restauració contemporània -sense comptar òbviament els possibles canvis en època comtal realitzats a la part superior de l'edifici, avui desaparegut-. De fet, els situem del mateix color, ja que, com que generalment es tracten de carreus aïllats o grups de dos o tres blocs, és impossible determinar-ne fases i cronologia. Així doncs, estem agrupant en una mateixa interpretació una sèrie d'elements que podrien haver tingut una distància cronològica considerable, podent tindre recol·locacions d'època antiga en cas que fos una construcció romana, fins a modificacions del s. XIX, principis del s. XX. Hem de remarcar la complexitat de detecció de la cronologia de col·locació d'aquests carreus, que amb total seguretat, formen part de diverses modificacions al llarg de la història i que casualment es troben en zones baixes -fins quasi la meitat del primer cos-, més propenses a les modificacions i més facilitadores a l'hora de restaurar, al no necessitar d'una gran infraestructura d'obra per a arreglar alguns desperfectes. Tot i això, el seu caràcter certament aïllat, impossible de comparar estratigràficament entre ells, ens ha obligat a situar-los en una mateixa fase constructiva encara que som conscients que responen a diverses readaptacions. Parlant d'aquestes fases de cronologia incerta, també hem de comentar les restes de parament que es va realitzar per adaptar les dues grans perforacions del sector S, conformats per pedres petites i morter, i eliminat en la restauració dels anys 1960. Finalment, en color blau fosc hem situat la fase original de l'edifici, ben caracteritzada en el sector N i E. Pel que fa a l'anàlisi de la part superior -vista

zenital-, també hi hem situat en groc fluix el morter utilitzat en la restauració de 1967-68, en blau suau el morter original, en gris l'estructura de morter corresponent a la volta que no en sabem si es tracta d'una reforma o d'*opus caementicium* original, i en taronja, tots aquells elements d'enderroc conservats.



Figura 68. Fotografia anterior a la restauració dels anys 1967-1968, on es poden observar les dues grans perforacions i una sèrie de paraments de contenció -pedres petites i morter-, desmuntats durant la restauració. (Ribas, 1967, 279).

Per concloure la lectura estratigràfica, un dels objectius d'aquesta també era determinar si hi havia rastre d'estructures que s'hi haurien adossat al llarg del temps. Així, hem confirmat que no existí cap mur potent que s'hi adossaria, reafirmant el caràcter exempt de la torre. Tampoc no trobem rastre de murs més simples connectant amb la torre¹⁷. És molt probable que a la situació de can Rialb s'hi edificués una fortificació -d'època califal o més probable d'època comtal- del qual ens ha arribat el topònim "el Castell". De fet, creiem que alguns dels murs de l'edificació residencial, o com a mínim la fonamentació, es tracten d'aquesta fortificació alt-medieval. Aquest castell però, no semblaria estar adossat a la torre, cosa certament il·lògica considerant una poliorcètica que aprofità i absorbí torres i fortificacions anteriors. Tampoc s'hi adossaria un suposat mur potent

¹⁷ Existeix la possibilitat que els forats realitzats al sector S esborressin rastre d'un mur adossat, cosa que no creiem viable ja que les perforacions en prou feines arribaven al parament 3 m d'alçada, i l'embigat existent en aquest sector es situaria més d'un metre per sobre. Si hagués existit un mur en aquí, en tindríem rastre.

situat a Cal Mestres -a 10 m del monument-, de possible adscripció romana o medieval (patrimonicultural.diba.cat, 2002c). De fet, tampoc en construir el gran mas senyorial als ss. XIV-XV cap dels seus murs integrà la torre -curiosament s'apropà fins a 1 m-. En definitiva sembla que cap estructura potent utilitzà la torre com a contrafort, ja que només hi detectem estructures menors, molt probablement estructures productives de la casa pairal en època moderna -sense descartar-ne de cronologies anteriors-.

El que detectem són una sèrie de forats d'embigat, estructures situades a les façanes W, S i E, com és lògic en totes les cares de l'edifici menys en la penya rocosa. Els murs de tancament d'aquestes no es detecten a la torre, ja que devien ser paraments molt simples que un cop desmuntats no han deixat rastre aparent. Un dels embigats singulars el trobem al sector W i NW, situat a la filada 6 sobre el sòcol -uns 3 m d'alçada-. En aquest sector situat rere l'escala, tenim el petit jardí delimitat pel mas i la penya. Clarament, hauríem de dibuixar una estructura segurament d'una planta, on curiosament a una cota similar mirant el mur de can Rialb, no hi trobem rastres evidents de forats de biga, però si un estat del parament que sembla indicar que sobre aquesta cota, el mur es trobava a la intempèrie i sota d'aquesta trobaríem un espai interior. Al sector S trobem dos possibles embigats a les filades 5 i 6 sobre el sòcol, podent donar continuïtat a la mateixa plana del sector W a NW. Finalment, trobem dos embigats superposats a l'àrea E a SE, un curiosament a la mateixa filada 6 i l'altre a la filada 9 sobre el sòcol. Aquesta coberta destacaria, ja que es troba a 5 m d'alçada. Finalment, comentem que en el sector W i NW hi trobem elements singulars, com ara una perforació en un bloc del sòcol amb possible finalitat per lligar cavalls o bestiar, i un retall en diagonal situat a les filades 12 i 13 sobre el sòcol, qui sap si per subjectar una coberta simple.

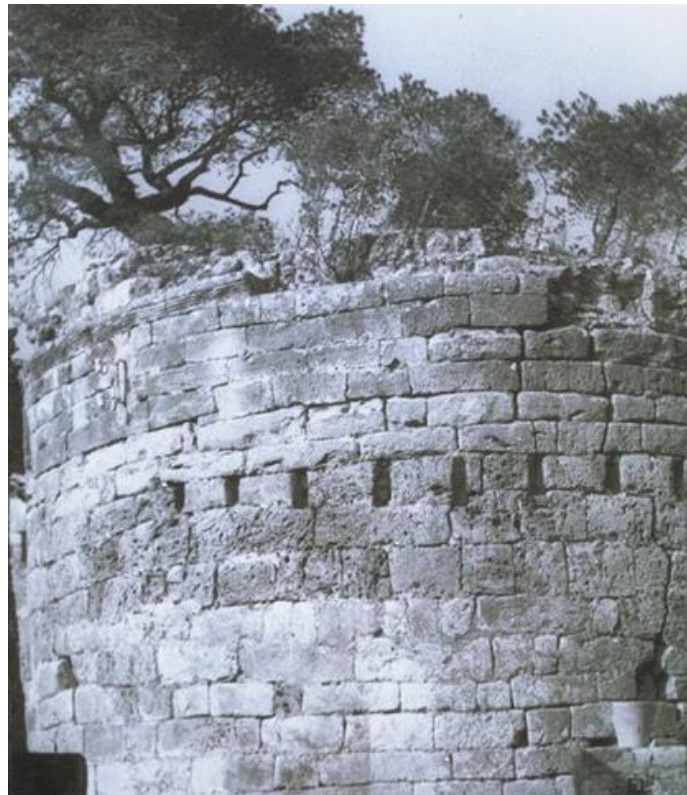


Figura 69. Vista del monument anterior a la restauració de 1967-68, on podem observar les diverses perforacions realitzades per a asseure el sostre d'un dels espais productius de la casa pairal (Fotografia inèdita cedida per Ignacio Umbert Millet, dins de l'arxiu particular de la família Umbert).

Ens faltaria determinar quan es desmunten aquestes estructures, que a jutjar pel fet que alguns dels forats d'embigat estaven tapats i d'altres encara a la vista abans de la restauració, segurament aquestes edificacions es destruirien amortitzar en moments diferents, com també responen a construccions cronològicament diferenciades -embigats en el mateix punt a diferent alçada i sense deixar pas a un pis intermedi-. Caldria reflexionar sobre aquestes estructures i el perquè del seu enderrocament. De fet, ens sobta que tot i la rellevància del lloc històric i l'alçada espectacular que devia tindre la torre abans de la destrucció del segon cos, el primer tracte erudit és de finals s. XIX, un pèl tardà comparat amb altres estructures similars, amb un recorregut historiogràfic més ampli. És possible que l'existència d'aquestes estructures fins a un moment força proper hagués eclipsat la monumentalitat de la torre? Com a mínim, la part superior i la cara N, sí que quedaven descobertes a l'observació.

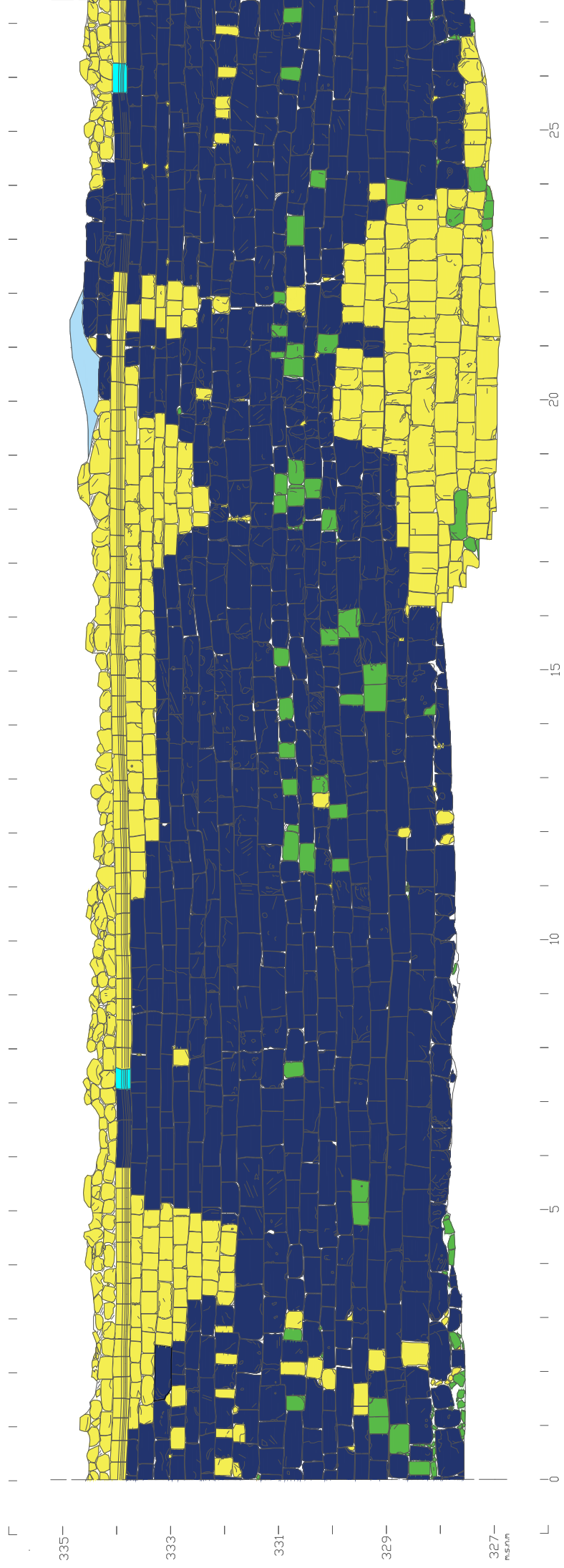


Figura 70. Fases detectades en l'immoble: parament original -en blau fosc-, morter original corresponent al segon cos -en blau cel-, restauracions i reajustaments de cronologies incertes -en verd-, restauració del 1967-68 -en groc-, i dos casos de carreus de la cornisa original re-col·locats durant la darrera intervenció -en blau fluorescent- (Elaboració pròpia).

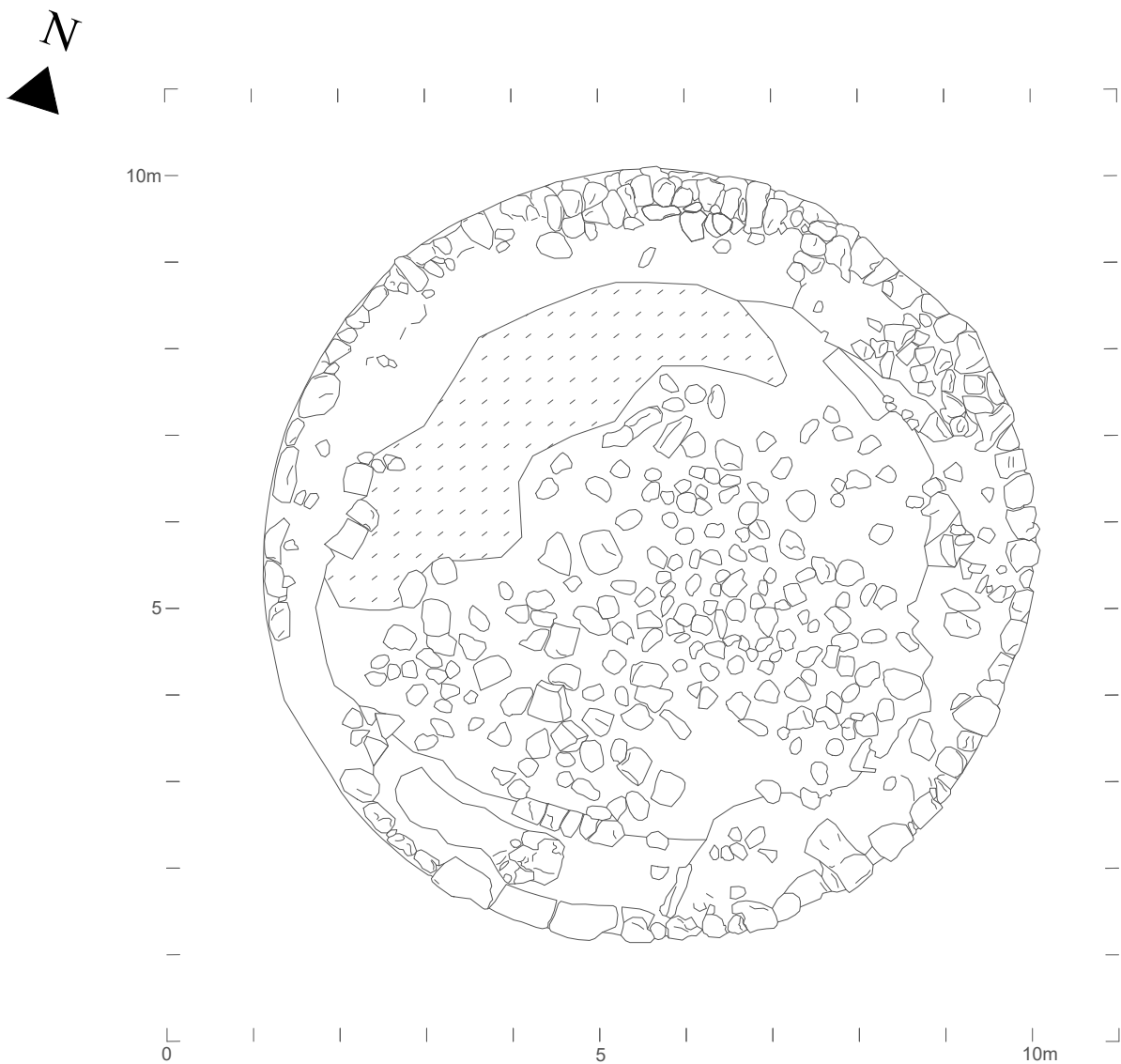


Figura 71. Calc planimètric de la part superior del monument -vista zenital- (Elaboració pròpia).

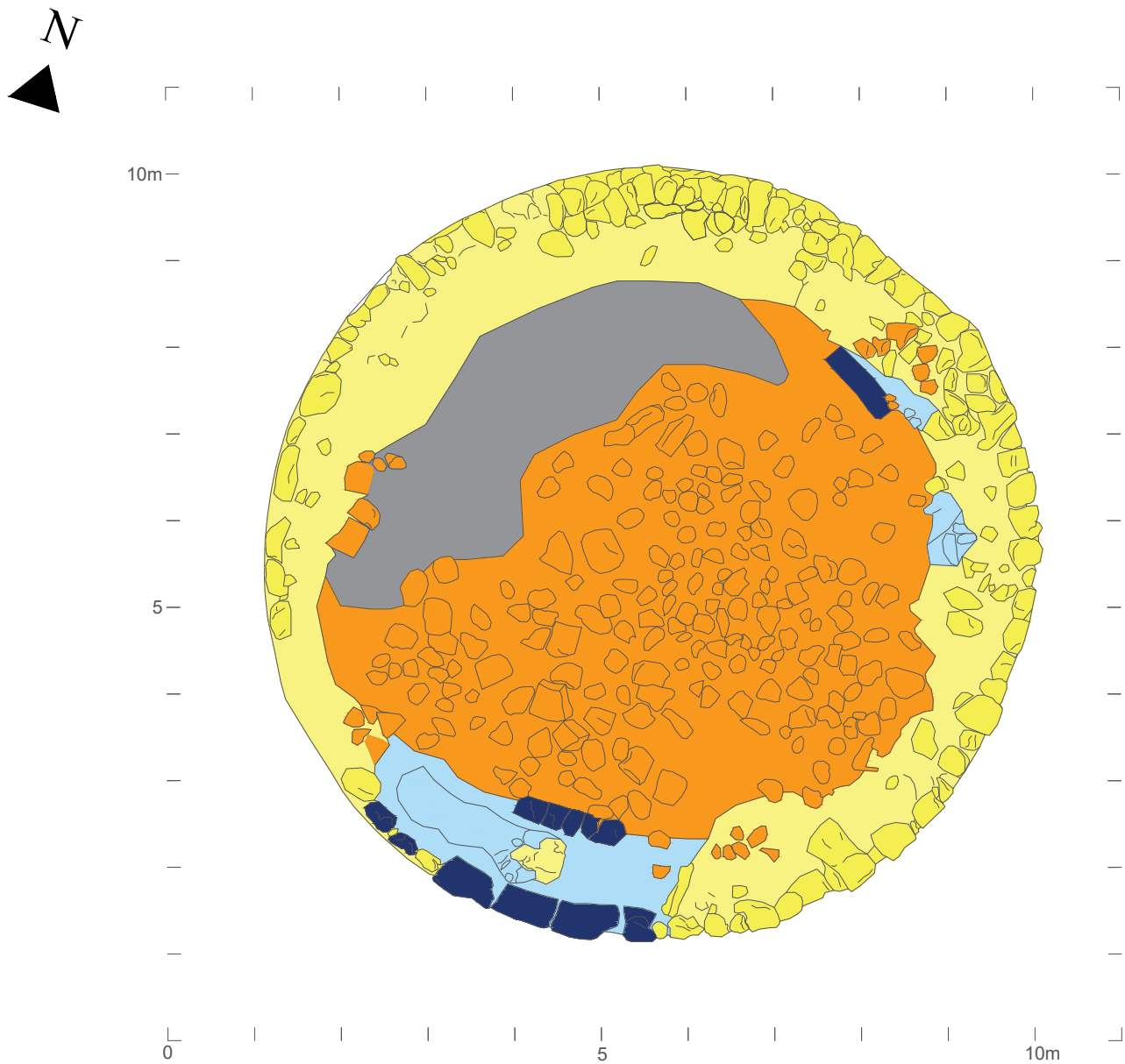
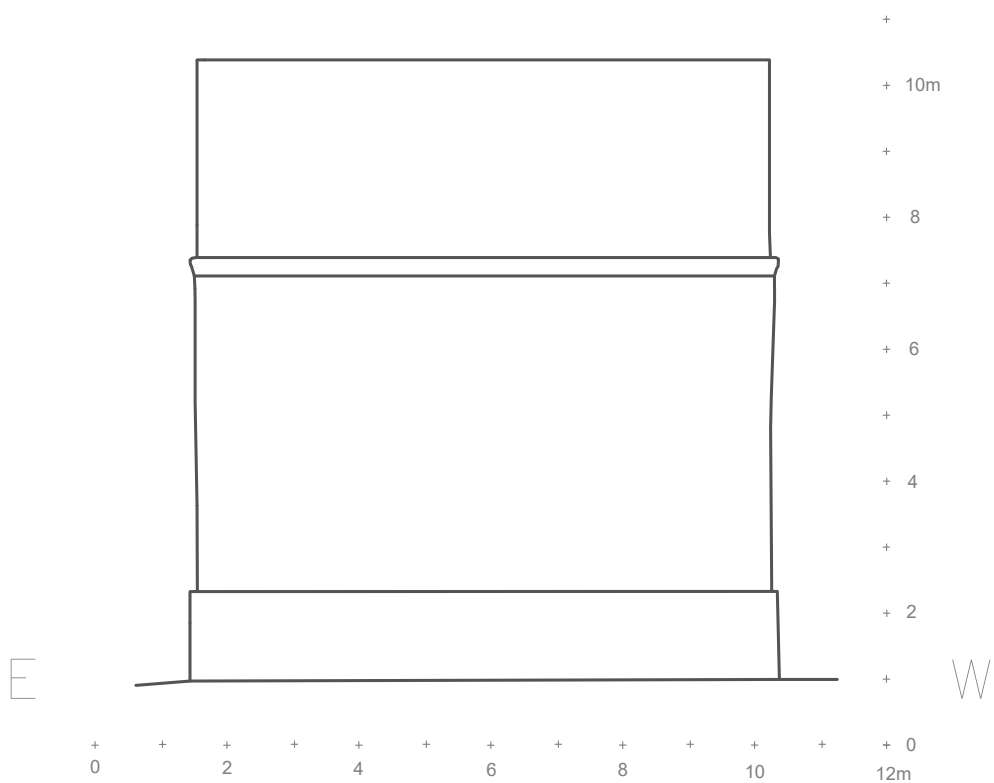
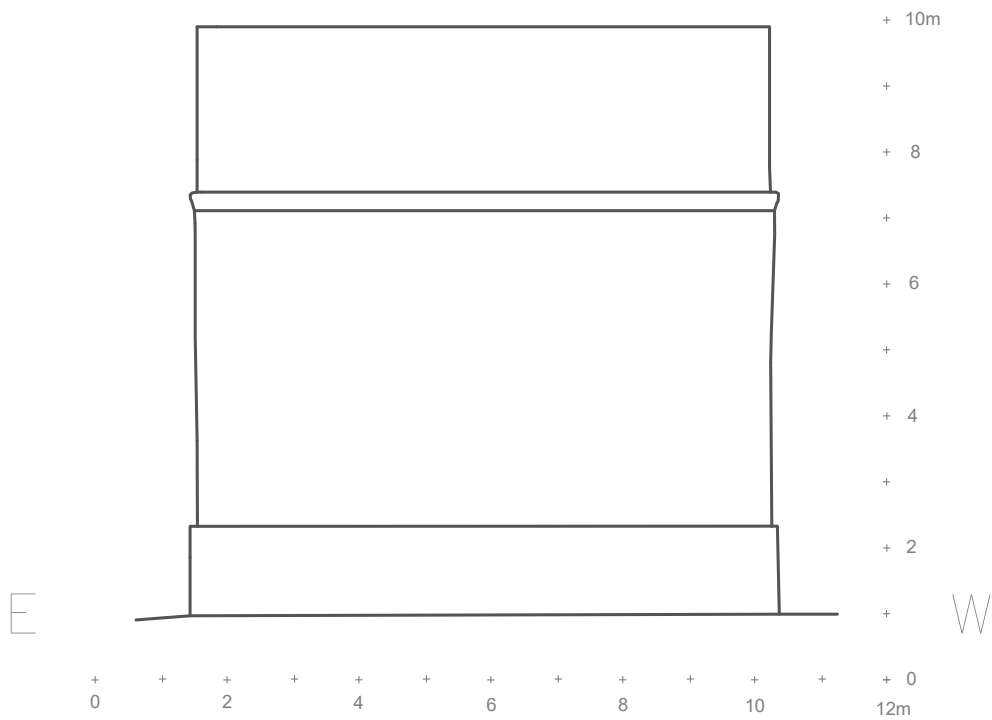
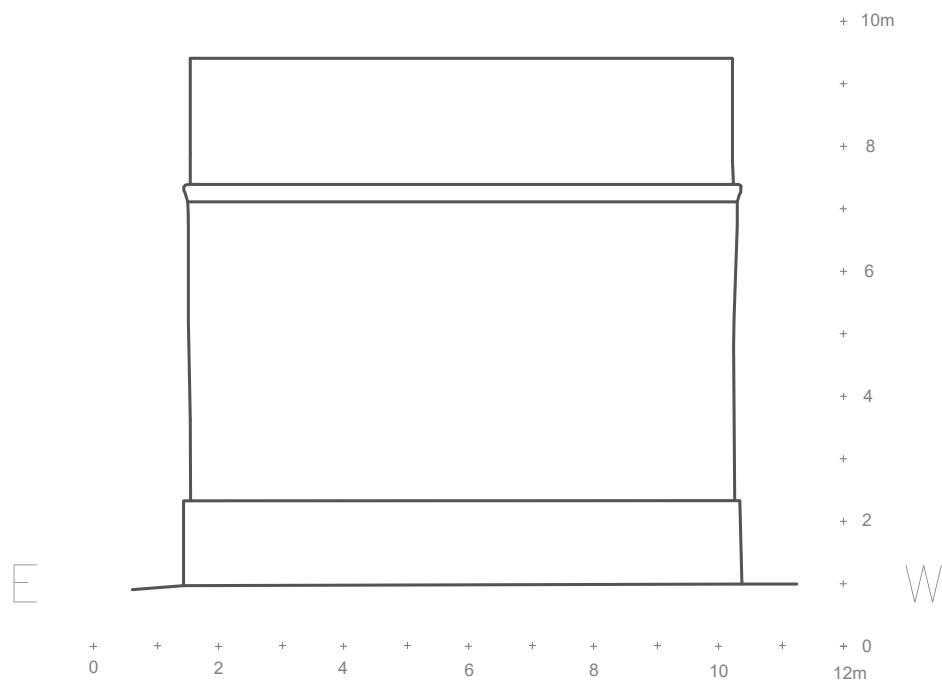
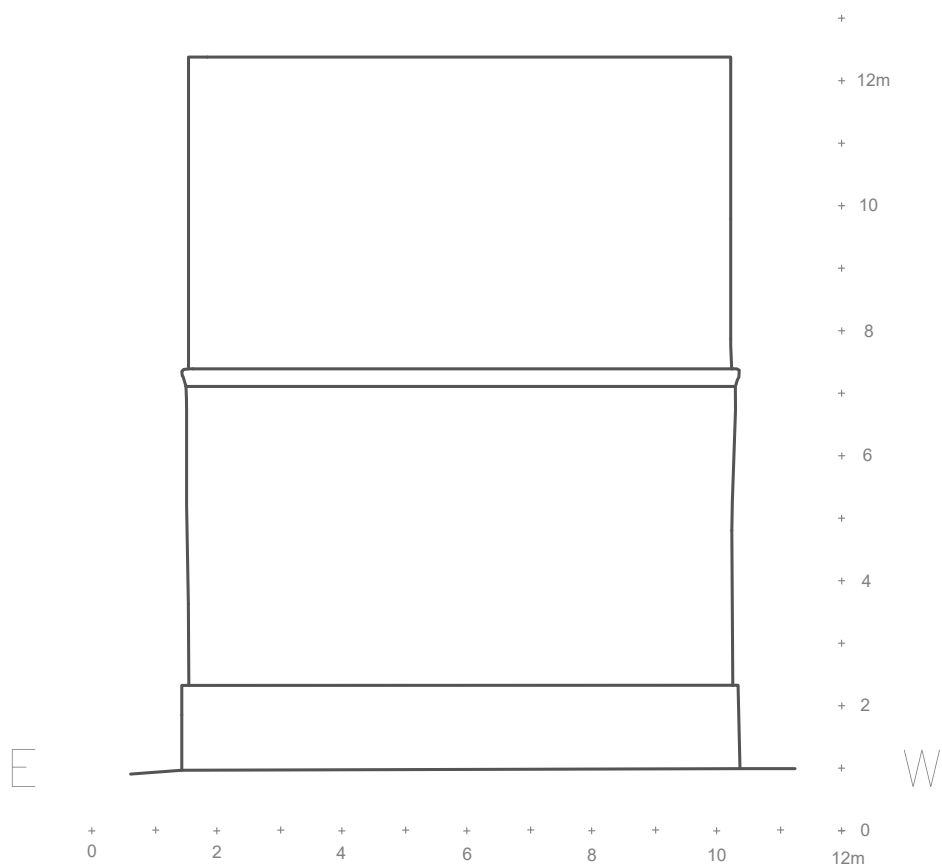


Figura 72. Fases detectades en la part superior del monument: carreus originals -en blau fosc-, *opus caementicium* original -en blau cel-, restes d'una volta feta de morter -en gris-, restauració dels anys 1967-68 -en groc-, morter utilitzat en la restauració del 1967-68 -en groc pastel-, i enderroc -en taronja- (Elaboració pròpia).



Figures 73 i 74. Restitucions hipotètiques del segon cos del monument a partir de diverses proporcionalitats -sense contemplar el coronament-: alçat del segon cos a partir de la meitat del cos inferior -1/2- i utilitzant la proporció àuria -aplicant 0,61803- (Elaboració pròpia).



Figures 75 i 76. Restitucions hipotètiques del segon cos del monument a partir de diverses proporcionalitats -sense contemplar el coronament-: alçat del segon cos idèntic que el del primer -sembla ser que el *Sepolcro dei Plautii* tindria aquesta característica-, i utilitzant proporcionalitat a partir de l'arrel quadrada de 2 -aplicant 0,4142- (Elaboració pròpia).

7.3. Identificació del possible patró metrollògic

Durant el transcurs de la recerca, un dels punts rellevants que ens havíem marcat per tal de profunditzar en el marc cronològic, era identificar la possible metrologia utilitzada en la torre o l'existència de patrons modulars. En iniciar el treball, érem conscients que trobar un patró mètric reafirmat en totes les mesures clau de la torre, tot i no ser uns resultats concloents, focalitzaria enormement la recerca a un espai cronològic, i, encara que d'una forma no del tot definitiva, ens faria relegar d'algunes interpretacions. Tot i la il·lusió latent que teníem en que la torre ens aportés una metrologia que poguéssim enquadrar en una de les mètriques imperants en cadascun dels períodes tractats, hem d'anunciar que ha estat impossible determinar la mètrica utilitzada per a edificar la Torre de les Gunyoles. Tot i això, aquest estudi ens ha aportat informació rellevant, molt a tenir en compte.

Reforçant la interpretació de la metrologia, hem de considerar que tot i buscar les metrologies imperants dels períodes cronològics en què es podria incloure la torre, la utilització de sistemes mètrics moltes vegades no responen a la metrologia estàndard, havent-hi múltiples variacions i adaptacions. També hem de considerar que les mesures estàndards que coneixem, es tracten d'aproximacions a partir d'estudis de cas, i per tant no se sap amb precisió exacta les mesures base que empraven. Per la seva banda, el sistema mètric romà té un caràcter més aviat universal, sense deixar de considerar possibles variacions adaptades a obres concretes. En canvi, la diversificació de mesures augmenta en època visigoda i califal, dificultant la detecció dels sistemes utilitzats en aquests períodes (González, 2017, 2). Sobretot, el sistema metrollògic andalusí va ser altament "*inexacte, equívoc i profundament variable*" (González, 2017, 3). Està clar que moltes d'aquestes variacions no estan identificades en l'actualitat, d'altres sí, podent situar l'exemple del colze rassasí, amb diverses variants des de 0,522 a 0,5893 m (Vallvé, 2005, 125 / Lara i Pons de Pablo, 1989, 118). De fet, aquestes diversitats metrollògiques també les podem trobar per exemple en la moneda califal, que no només respon a diversos patrons metrollògics, sinó que també difereix en el pes de les sèries (Canto, 1991, 435). Tornant a la Torre de les Gunyoles, creiem quasi impossible la no utilització d'un sistema mètric per obtenir la geometria bàsica, la problemàtica rau en el fet que es podria estar utilitzant una metrologia regional o local, no estàndard i no detectada per la historiografia.

Entrant ara sí en la utilització d'aquesta metodologia per al nostre estudi en l'àmbit de l'arqueologia de l'arquitectura, el primer pas era la selecció dels sistemes mètrics que podien haver conformat la torre -dins de les etapes cronològiques dels quals es pot situar amb total seguretat l'edifici-, i seguidament fer les comprovacions amb les mesures principals de la construcció, aquelles que en determinen la geometria global. Aquestes, en ser un objecte cilíndric, sense recintes adjacents, limita molt el coneixement mètric, ja que ens proporciona molt poques mesures resolutives -i ens impossibilita la detecció de patrons modulars-. Les que hem utilitzat han estat l'alçada del cos principal -des de la finalització del sòcol fins a l'inici de la cornisa-, mesura que en aplicar-hi les metrologies antigues, ens porta controvèrsia, ja que depenent del sector on ens trobem, aquesta alçada té una variació de fins a 13 cm, suficient per distorsionar greument el resultat final de la cerca. En aquest sentit, tot i que gran part del primer cos té un alçat d'entre 4,7 i 4,72 m, tenim alguns punts, sobretot a la cara E, on s'eleva fins als 4,8-4,83 m. Queda clar que tot i el bon plantejament geomètric de la torre, existeixen diverses anomalies que, tot i l'efecte de les distorsions pel pas del temps, ben segur ja es van assentar mentre s'edificava. La següent mesura escollida ha estat el diàmetre de la torre -del cos inferior-, del qual també presenta distorsions singulars, anant des dels 8,6 fins als 8,94 m. Recollint desenes de mostres de diàmetres i comparant

també amb les dades aportades pel desplegament de l'alçat, tindríem un diàmetre de 8,72 m de mitjana aproximadament. Tot i que hem fet servir aquesta dada per a cercar la metrologia, com veiem, és impossible que ens porti conclusions encertades, ja que el marge d'error aquí és massa elevat, en una anàlisi on cada centímetre és important. Amb tot això, queda clar que la circumferència presenta distorsions significatives, sobretot a la cara N, on la geometria circular passa momentàniament a crear un parament quasi rectilini -en 1,5/2 m aproximadament-.

Una altra mesura escollida ha sigut el perímetre -aplicat al cos inferior-, que no està exempta d'errors, ja que ha estat calculat a partir de la dada aportada pel desplegament de l'alçat, a partir del diàmetre, o d'una mesura realitzada *in situ* per nosaltres, i que ens han proporcionat un perímetre de 27,42 m aproximadament. Hem de considerar, però, que aquesta mesura normalment no estava subjecte a planificació, sinó resultant del radi o diàmetre pre-establert. L'última mesura utilitzada ha estat l'amplada del mur del segon cos, ben calculada entre els 1,39 i 1,42 m, tant des del model fotogramètric com des de mesures al mateix monument. Per altra banda, tot i que en algun cas hem fet comprovacions, ha quedat totalment descartada la utilització del sòcol, ja que ens aportaria dades errònies en situar-se a diferents cotes i proporcionar mesures molt disperses. Tampoc seria honest utilitzar el diàmetre del sòcol, perquè el sector atalussat en gran part va ser reconstruït els anys 1967-68, on cau la possibilitat que els nous carreus en distorsionessin mínimament les dimensions originals. Pel que fa a la volumetria -del primer cos o del massís intern- tampoc n'hem utilitzat el càlcul, pel fet que el carreuat exterior pot aportar distorsions -carreus recol·locats i degradats-, a banda que molt probablement aquesta no estava calculada en el moment de planificar l'edifici.

La segona tasca a realitzar era comprovar, que aquelles mètriques que responguessin mínimament als patrons utilitzats a la torre, buscar si concordaven amb una possible metrologia als carreus i en la cornisa -encara que en observar la torre queda clar que la majoria dels carreus no obeeixen a un patró metrològic-, sobretot utilitzant aquelles mesures més repetides, encara que molt probablement els carreus s'elaboraven sense cap metrologia establerta. En aquest sentit, cal situar que les mesures han estat extreïtes principalment del model fotogramètric -que pot aportar petits errors-, i en el cas de les filades inferiors, s'han pres mesures *in situ* dels carreus originals, des de la fila -3 del sòcol fins a la segona del primer cos -un total de cinc filades-. Això no obstant, la irregularitat dels carreus i el seu caràcter tosc -sent difícil de trobar un carreu al 100 % quadrangular en aquestes zones inferiors-, dificulta encara més la presa de dades i la seva utilització, on en tots els casos hem considerat oportú mesurar des dels punts on el carreu té més grandària.

Entrant a l'anàlisi, primerament hem volgut fer comprovacions amb metrologies comtals, encara que estem del cert que aquesta edificació no respon a una fundació d'aquest període. Considerant la Cana de Barcelona -1,555 m- i la Cana Destre -2,756 m-, amb els seus divisors (Riu, 1990, 192-196), hem comprovat que la torre en cap cas respon a aquestes, és més, cap mesura de les utilitzades està a prop de respondre d'un d'aquests sistemes metrològics. Seguidament, hem comprovat la possible utilització del peu Itàlic -0,275 m (Molist, *et al.*, 2022, 249)-, estès durant la República. Hem observat com s'aproxima força -utilitzant subdivisions- a algunes mesures: el diàmetre, on 31 peus més $\frac{3}{4}$ de peu assoleixen 8,73 m -amb la mesura mitjana situada als 8,72 m-, o el perímetre, on 100 peus menys $\frac{1}{4}$ de peu s'obté 27,43 -dels 27,42 m aproximats-. Tot i aquestes coincidències, el fet que dos altres sistemes metrològics assoleixin més coincidències, i que les mides del mur del cos superior i de l'alçat del cos inferior -les més fiables- quedin fora del patró del peu Itàlic, ens descarta la utilització d'aquest. També hem considerat que els carreus de la cornisa ens evidencien algun patró no estandarditzat, utilitzant l'alçada dels blocs -entre 24,5 i 26,5 cm- per comprovar

que aquest no fos una variant de peu, utilitzada en l'obra. El resultat ha estat que, en cap cas l'obra s'articula a través d'aquesta hipotètica metrologia.

Pel que fa al peu romà, hem pogut comprovar que la Torre de les Gunyoles potencialment respon a aquesta metrologia, amb la possible utilització del *palmus* -0,0739 m-, *palmus maior* -0,2218 m-, *palmipes* -0,3696 m-, colze romà -*cubitus*, de 0,4436 m-, *passus* -1,48 m-, *decempeda* -2,96 m-, i el mateix peu -*pes* 0,2957 m- (González, 2017, 3 / Imperivm.org, 2023). De fet, totes aquestes mesures s'obtenen a partir del mateix peu romà. Amb 16 peus obtenim un alçat del primer cos de 4,73 m, perfectament dins de la variació existent; 28 peus més un *cubitus* ens dona 8,72 m, el diàmetre de mitjana calculat; 9 *decempeda* més un *palmus maior* ens dona exactament el perímetre buscar -27,42 m-, i finalment 4 *pes* més un *palmus maior* ens dona 1,4 m dins del marge d'error de l'amplada del mur del cos superior. Tot i aquestes singulars coincidències, tornem a mencionar que disposem de molt poques mesures per a assegurar la fiabilitat de l'anàlisi, a part que probablement en la planificació no utilitzaven tantes subdivisions, realitzant mesures més exactes per tal d'agilitzar el treball. Les mesures de la torr però, concorden també amb el peu bizantí i el peu àrab, els dos calculats en 0,3123 i 0,3143 m respectivament (Elocasodebizancio.blogspot.com, 2010). Encara que es diferenciï poc, en aplicar aquests darrers al monument, queda palès que les mètriques àrabs concorden millor, sense arribar a descartar totalment el peu bizantí.

Entrant a desgranar la metrologia més utilitzada en època califal, aquí hem trobat que l'edifici respon força bé a una metrologia basada en *qadba* -0,0786 m-, *sibr* -0,2357 m-, el colze -*ma'muniyya* de 0,4714 m- i el mateix peu, de 0,3143 m, d'entre altres divisors i múltiples (González, 2017, 3). Per altra banda, cal esmentar que s'utilitzava un altre tipus de colze, el *rassasiyya* de 0,5893 m, típic de Còrdova (Lara i Pons de Pablo, 1989, 118)-, que correspon a 7,5 *qadba* (González, 2017, 3). En introduir-lo en les mesures estudiades, observem clarament com aquest no es va utilitzar en la planificació i construcció de la torre. Tornant a la qüestió anterior, tenim que 15 peus àrabs ens dona 4,71 m d'alçat -en canvi, els donaria 4,68 m en peus bizantins, un pèl allunyat de la franja que busquem, com la resta de mesures bizantines aplicades al monument-. 27 peus àrabs més un *sibr* ens dona la mateixa xifra que el diàmetre mitjà calculat -8,72 m-. Pel perímetre, tenim 87 peus més un *qadba* -pam àrab-, que ens atorga els mateixos 27,42 calculats. Finalment, tenim 3 colzes *ma'muniyya* donant-nos 1,41 m d'amplada del mur del cos superior, dins dels 1,39-1,42 m reals. En tot cas, no obstant les poques mides que comprovem, és força rellevant veure com les mesures romanoimperials i les califals encaixen a la perfecció amb la Torre de les Gunyoles, justament els dos períodes que presenten més adhesió interpretativa.

Finalment, per poder complementar aquest "empat tècnic", hem decidit aplicar aquestes mètriques al carreuat de la torre, conjuntament amb les peces de cornisa original. Com que les mides són tan disperses, hem decidit, de la mostra de carreus mesurats durant el treball -que supera els 140 exemplars-, agafar aquelles mesures que es repetien amb freqüència. Són una mostra de carreus on predominen els del sòcol i les dues primeres files sobre aquest, però que també compta amb força carreus de les filades centrals i superiors. Al final hem disposat de fins a 45 mides -alçat i llargària-singularment repetides. Tot i que probablement el carreuat s'elaborava sense tindre en compte una mètrica en l'alçada i llargada -potser si en curvatura per assolir la secció circular i en la fondària¹⁸-, aportem que 19 de les 45 no responen a cap metrologia, 15 semblen respondre al patró imperial i

¹⁸ No hem pogut comprovar la fondària dels carreus, que a jutjar pels conservats a la part superior, se situen entorn dels 0,38 i 0,42 m.

11 al patró califal. Creiem que aquestes dades no són concloents per afirmar que la torre respon a una metrologia o altra.

8. Reflexió interpretativa

Des del nostre estudi, arribem a la conclusió que analitzant l'aspecte territorial, és difícil encabir la torre dins del context dels sepulcres monumentals. A grans trets ens trobem en un espai força allunyat dels pols poblacionals, també allunyat de les vil·les romanes més pròximes, sense configurar-se vers la visibilitat de l'element des de les vies properes, situat a mitjana alçada controlant un sector específic de la plana penedesenca i connectant-se perfectament amb la serralada prelitoral. En definitiva una localització més aviat per observar que no pas per ser observat. Què ens diuen els autors al respecte? M. Ribas ja ens afirmava que la torre se situa en un espai de domini visual i territorial rellevant, vers la *via Augusta* i el ramal per Olesa de Bonesvalls. Des de la plana pot donar la sensació que el monument té poc domini efectiu, sobre una elevació poc pronunciada, amb la finalitat de col·locar-hi un mausoleu per la qual la seva observació en destaquí. Ans al contrari, situats a sobre la torre, tot i els obstacles visuals actuals - pins i can Rialb-, l'observació ens diu que més aviat aquesta torre es disposa amb finalitat visual, encara que es trobi metres per sota de les elevacions properes -Serra de les Gunyoles i Puig de la Mireta-. També hem de tenir en compte que l'alçada original permetria una contemplació més definida, sobretot pel que fa al nord-est, on sabem que la torre arriba a controlar un diminut tram del ramal per Olesa de Bonesvalls -de fet es tractaria de l'únic punt que podria controlar la torre cara el Massís del Garraf-. Hem de pensar, però, que en realitat un control visual des de la torre s'extrapola a totes les èpoques dins del ventall cronològic que tractem, ja que els vials en definitiva acaben sent els mateixos, amb la diferència que al s. II aC encara no deuria existir el ramal per Olesa de Bonesvalls -potser una ruta ibèrica-, i que en època tardoantiga/califal es configuren les rutes ramaderes, amb dues carrerades passant quasi a peu de monument. Pel que fa el ramal d'Olesa, aquest en general queda tapat pel Puig de la Mireta, i poc després avança cap a l'actual poble d'Avinyó Nou, per on la torre el torna a observar. És força estrany, ja que la torre sembla configurar-se d'esquenes a aquest vial, sense interès, o qui sap si el contrari, amb l'objectiu d'ocultar la construcció defensiva per un enemic vingut de Barcelona, cosa improbable, puix la poliòrcètica alt-medieval intentà assentar els elements defensius en espais visibles per augmentar-ne la inexpugnabilitat. Cal entendre que aquest vial en època alt-medieval seria un pas de penetració comtal i de subministrament dels primers castells de domini cristià.



Figura 77. Encara que actualment la visibilitat dalt la torre està obstaculitzada per pins i per Can Rialb, es denota clarament com la situació de l'edificació, tot i no estar en un espai molt elevat, té un control territorial evident (Elaboració pròpia).

Llavors, considerant una possible funció de control territorial, podem anant desgranant com s'articula vers el seu territori en les etapes compreses, començant per la tardorepublica. Aquí hem detectat com la torre controla poc els jaciments d'aquesta cronologia, a banda que no es vincula de cap manera amb el *castellum* d'Olèrdola. Sembla força improbable que se situés una torre de vigilància territorial en els contextos de control del món indígena i guerres civils a només 8 km del fortí i controlant una àrea molt similar. Una torre alt-imperial semblaria força estranya tenint en compte el context historiogràfic, encara que es vincula força bé amb jaciments d'aquestes cronologies. També es descarta que es tracti d'un punt de control d'algun jaciment d'extracció minera -per l'absència d'aquests-, o un element commemoratiu -per la seva situació i la impossibilitat de trobar paral·lels-. El context arqueològic baix-imperial i tardoantic és quasi inexistent a nivell local, però amb la certesa que es comencen a configurar fortificacions i torres a causa de la inestabilitat que suposà les irrupcions "bàrbars". Més tard tindrem el procés d'encastellament detectat en època visigoda. Al Gran Penedès no en detectem cap d'aquestes iniciatives, sense trobar elements que es poguessin relacionar amb la torre, més enllà d'un possible establiment de guaita al Castellot de la Marca -o l'existència de torres fetes de materials peribles-. En uns contextos on no existirien pràcticament elements defensius al Penedès, i on la torre no es connecta amb Olèrdola, només es podrien engranar els dos elements amb una tercera fortificació, qui sap si el Castellot. Això es podria haver superat millor en època califal, on sí que tenim documentat l'assentament d'un important nombre de fortificacions, algunes en l'àmbit penedesenc, que podrien haver lligat de forma secundària el *castellum* amb les Gunyoles. En època visigoda en canvi, sembla que en la poliorcètica s'ha abandonat la utilització de l'*opus quadratum*, almenys en el nord-est peninsular, reculant així aquesta teorització.

La torre podria cobrar més sentit en època califal, tenint una metrologia que se li aproxima, però cal respondre interrogants com ara perquè es tracta de l'element, dins de la primera implantació de torres califals, situat més al sud, desconnectat del sistema del nord del Llobregat, i on només interpel·la amb fortificacions califals que ja responen a la implantació del segon i tercer programa,

amb unes característiques constructives divergents i la no utilització d'*opus quadratum* o carreuat singular. Per altra banda, la historiografia alt-medieval també hauria de cercar respostes sobre quins són els motius de la caiguda tan abrupte del sistema primitiu de torres alimares al nord del Llobregat, on passades les 8 dècades de conquesta, els cristians arriben ja a Barcelona -hem de tindre en compte que aquestes torres serien implementades unes dècades després de la conquesta islàmica-. Això ens aproxima a la hipòtesi que tots aquests immobles dins de la problemàtica de les torres aïllades, no formarien un programa conjunt en cap de les èpoques, sinó que serien elements diacrònics, alguns formant part d'un programa, d'altres configurades a partir de l'interès de control d'una regió, d'altres amb finalitats locals, etc. Pel que fa a l'àrea penedesenca, la torre domina el pas de la depressió des de Sant Sadurní d'Anoia fins a l'àrea de Sant Jaume dels Domenys aproximadament. Curiosament, a l'observar des de la part alta del monument la configuració vers els elements medievals, la torre sembla tenir un sentit més enfocat cap a terres musulmanes, inclús com si hagués estat una edificació comtal, cosa improbable per la seva tipologia constructiva. Sigui com sigui, tampoc s'addueix una situació clara vers un enemic o altre, quedant només clar que el sistema comtal integrà molt bé l'element. Aquí podem parlar també de la situació de la torre resguardant-se sobre la penya rocosa, disposada vers el nord, però francament aquest element es pot vorejar i accedir al turó per la resta de costats -la cinglera desdibuixada, tindria originalment uns 110 m de llargada-. Això sí, com a mínim assegurava la inexpugnabilitat en un dels seus costats. Tot i aquestes puntualitzacions, no amaguen l'alta visibilitat i control territorial que en caracteritza la torre. Per altra banda, en aquest context tardoantic i alt-medieval també hem de tindre en compte el pas de les vies ramaderes, on l'edificació de la torre en aquestes èpoques hagués jugat un paper rellevant per al control d'aquests passos.



Figura 78. Captura d'un dels vídeos realitzats en dron, on es pot observar la configuració de la torre vers l'esperó rocós (Elaboració pròpia).

El fet que el monument es trobi fora de les àrees urbanes i de les seves vies sepulcral, no és motiu per desacreditar la teoria de sepulcre monumental, ja que aquests es poden situar en àrees rurals, dins del seu *fundus*, a vegades en espais singulars per a la bona contemplació (Ciurana i Macias, 2015, 18). També hem de contemplar el fet que en moltes ocasions se situen vers les vies de comunicació, però un pèl separades d'elles. Dins del mateix *ager Tarraconensis*, trobem els sepulcres monumentals del Burguet -Alcover- i de Vilallonga -Vilallonga de Camp-, situats a 5 i 3 km respectivament de la *via de Italia in Hispanias*, articulats segurament per la Trama I centuriada del Camp de Tarragona (Palet, Orengo i Riera, 2009, 118). Un altre exemple clar del que comentem, encara que tampoc se situï a mitjana alçada, és el sepulcre monumental de Sant Josep de la Vila Joiosa -Alacant-, situat dins dels límits de la propietat corresponent. Tindria també una funció d'ostentació de poder, desvinculació de les vies sepulcral i possible promoció des de les vies marítimes -a 100 m de la costa actual-. Per aquest indret transcorre la via entre *Lvcentvm* i *Dianivm* (Espinosa, 2006, 243-244), amb recorregut entre 0,5 i 1 km del sepulcre, per tant, sense relació directa (Ruiz-Alcalde i Charquero, 2014, 152). Tot i aquests casos, que ens justifiquen mínimament la situació de la torre separada de les vies, un dels elements que no acaben d'encaixar en l'estudi territorial és el fet que les vil·les romanes properes, independentment de la distància, no es relacionen correctament amb la Torre. Sabem que això podria ser debut a les problemàtiques de registre arqueològic, on podrien existir assentaments rurals potents no evidenciats arqueològicament fins a l'actualitat. En definitiva tenim uns assentaments situats a varis quilòmetres de la torre, alguns que ni en contemplen la seva existència, d'altres situats en fondalades àmplies on s'observa el monument, però queda clar que l'objectiu de l'assentament d'aquest no és ser vist des d'aquests jaciments -generalitzant-.

De les vil·les que ens comenta A. Balil -Vil·la Maimona i Sant Marçal, en cap cas corroborades com a vil·les-, també podem afegir el Vilar o la Torrota del Moro com a assentaments rurals potents properes, encara que és patent que no es vinculen amb el possible sepulcre monumental. D'aquest conjunt, l'únic que s'aproxima a una certa interacció amb la torre és Sant Marçal, però creiem que una hipotètica existència d'una *villae* en el jaciment de la Paret, a 800 m del monument i amb una connexió visual i geomorfològica envejable, podria reforçar la teoria de mausoleu. De totes maneres no podem descartar l'existència d'un establiment en el mateix nucli antic de les Gunyoles. Aquesta temàtica, però, a falta de dades arqueològiques, sempre s'emmarcarà en un debat especulatiu. Un altre aspecte a considerar és el pas d'un camí rural connectant el vial d'Olesa de Bonesvalls amb la *via Augusta* prop de l'actual Vilafranca del Penedès en època romana. Aquest camí passaria a pocs metres de la torre, i podria ser l'element per on s'articulà el possible mausoleu, amb la situació visible d'una inscripció encarada a aquest camí. La resta d'intencionalitat seria una visualització de l'element a dalt del turó des de diversos quilòmetres, des de la *via Augusta*, un pèl allunyat de la vil·la promotora, potser en els límits de la propietat i amb finalitats propagandístiques (Ciurana i Macias, 2015, 18). Cal tenir en compte també la vinculació que tenen alguns mausoleus amb el seu entorn immediat en el sentit ritual -del qual a les Gunyoles és impossible de detectar, però amb la possible vinculació amb la situació elevada-. A tall d'exemple, el columbari de Vila-rodona podria estar vinculat al riu Gaià, amb la realització d'algun tipus de ritual de bosc de ribera i amb la representació del riu com a "*límit simbòlic entre el món dels morts i el món dels vius*" (Ciurana, 2007, 7). Els mausoleus també serien elements articulats entorn a la seva visibilitat, però amb accés restringit, amb "*(...) la voluntat de protegir l'apoteosi privada dels difunts, restringint l'accés al monument només a parents i amics.*" (Ciurana i Macias, 2015, 18). Tornant al camí rural vers la torre, el fet que es tracti d'un camí molt secundari, fa trontollar aquesta hipòtesi, a banda que estem en una situació un pèl perifèrica tenint en compte l'àmbit rural penedesenc, on la

concentració de poblament en època romana la tenim al litoral, a la plana del Baix Penedès i a l'àrea central de l'Alt Penedès en l'eix Vilafranca-Torrelles de Foix.

Un altre factor que molts autors incorporen és l'existència de la Torrota del Mas Pujó, del qual atribueixen que la seva proximitat amb la torre i la situació en un espai sense control territorial serien definitius o importants per a considerar aquest element com a mausoleu romà. Per començar no tenim gaires més dades fora de la possible situació, el moment aproximat de la desaparició, la planta circular i la presència de carreuat en ella. Per tant, és altament especulatiu entrar en aquestes consideracions, on creiem que aquest element podria estar inclòs en contextos cronològics molt amplis. Tampoc en sabem les dimensions ni sembla haver-hi rastre d'un nucli d'*opus caementicium*, on al reaprofitar els carreus el més lògic seria deixar-ne el nucli massís sense interès per a un reaprofitament -al Penedès tenim abundància en roca calcària-, i per tant s'hagués deixat el testimoni. El que sí que sembla quelcom estrany és la seva situació enmig de la plana, sense control efectiu i a uns 2 km de la *via Augusta*.

Per acabar amb les dades arqueològiques en el territori, tenim l'existència propera dels mil·liaris de Cal Mestres i Can Ràfols dels Caus. Tot i que poden no tindre relació amb la torre -que el primer es trobi a 25 m del monument no en justifica un origen romà-, són uns elements interessant per comprendre que ens situem en un espai rural perifèric, però no per això fora de la intervenció romana. En aquest sentit, sempre s'ha especulat que provindrien de la *via Augusta*, possible per la relativa proximitat i també per l'estudi dels diversos mil·liaris de l'Alt Penedès, on tots els casos es troben moguts cap al sud de la via, sent l'exemple de Santa Maria d'Olèrdola el que es troba a més distància -4 km, sense comptar els casos de les Gunyoles-. Tot i aquesta premissa, aportem la probabilitat que realment es tractin de mil·liaris del vial secundari per Olesa de Bonesvalls -tractant-se molt probablement d'una *via publica*-, ja que es troben a un costat i altre d'aquest camí -700 i 400 m respectivament, encara que el de Can Ràfols en principi provindria del nucli de les Gunyoles-, i són restes anepígrafes, on la inscripció més que haver-se esborrat sembla que aniria pintada, característica més estesa en vies secundàries. De fet, si mirem la resta de mil·liaris vinculats a la *via Augusta* per aquestes contrades, la majoria conserven parcialment la inscripció inserida.

Comentant les consideracions sobre la tècnica constructiva, en el treball hem vist com les característiques tipològiques de la Torre de les Gunyoles tenen cabuda en tot el llarg període d'estudi -s. II aC-VIII dC-, ja que les tècniques romanes perduren en la tardoantiguitat i el període califal, amb les seves particularitats és clar. Pel que fan les característiques de l'immoble -planta circular, disposició carreuat, nucli intern de morter en tot el primer cos, dos cossos amb sòcol, proporcionalitat, etc.-, en determinem que les edificacions del qual trobem més semblances són alguns dels mausoleus centre-itàlics comentats. Fora d'aquests rarament trobem edificacions amb les mateixes característiques -ni torres tardorepublicanes, tardoantigues, ni califals, amb les úniques excepcions de la Torre de Castellví de Rosanes, del qual la seva adscripció cronològica és molt problemàtica, i la Torre de Rada, aparentment califal-. Per tant, és força lògic enquadrar-nos en la hipòtesi de sepulcre funerari quan parlem de tipologia genèrica de la torre. De fet, els dos exemples exposats conserven poc alçat, sense poder esbrinar on acaba el morter, o si existí una cornisa. Ens sembla, si més no curiós, en el cas que es tracti d'una torre de guaita, la torre s'assimila molt al model turriforme del sepulcre dels Plauti per exemple, amb un acabament de nucli intern massís just abans d'arribar a la cornisa, de la mateixa manera que en el de *Cecilia Metella*. Un tema derivat és la cornisa, del qual hem de tindre en compte que podria estar distorsionant la funcionalitat original de la torre. De fet, un d'aquests dubtes es desprèn a causa de la senzillesa de l'element,

sense una mica de detall o variació -tenint en compte les cornises alt-imperials, on rarament les motlures es configuren idènticament-. Costa molt encabir-la empíricament en una cronologia, al no trobar paral·lels amb decoració idèntica. La baixa presència d'aquests elements en èpoques posteriors però, en certa manera ens pot intuir una creació més aviat tardorepublicana o imperial. Cal entendre que aquesta cornisa és un element molt "estrany", creant molts dubtes a tots els que hem abraçat la temàtica. En la cornisa podem observar la qualitat constructiva i decorativa del monument. Aquí, no acabem d'entendre perquè, en ser una estructura de considerables dimensions en el context català, si la considerem com a mausoleu, la seva decoració és de qualitat més aviat baixa. Això comparant amb la resta de sepulcres monumentals relativament propers, com ara el Columbari de Vila-Rodona, la Torre dels Escipions, la Torre del Breny o el sepulcre de Vilablareix. Encara que el carreuat no és de baixa qualitat, la idea general semblaria que els propietaris haguessin destinat força finançament a l'estructura, i, en canvi, uns costos irrellevants per a la decoració. També cal mencionar que a part de la cornisa, no en trobem cap més element decoratiu, ni rastre tampoc de l'empremta d'una *tabula ansata* o inscripció.

Quan el tema de l'*opus caementicium*, com sabem, en època califal també s'utilitza, encara que és més usual la tapia i la tècnica d'encofrat de *tabiya* (González, 2022, 55). En aquest sentit, creiem que és un pèl estrany la utilització de tal magnitud de morter en una edificació califal en el context de Catalunya -entre 250 i 310 m³, sense comptar amb el segon cos i la possibilitat d'una cambra sepulcral-, però no en descartem del tot la possibilitat. Tampoc no encaixen les teories que indiquen que la solució del morter és un recurs solament per assentar correctament la torre en la roca -per aquesta finalitat haurien sigut suficients uns 3 m d'alçada d'argamassa-, sinó que hi hauria altres finalitats com ara presència d'un basament sòlid per amortir impactes i millorar la solidesa defensiva -en cas que es tracti d'una torre militar-, o emular els exemples de mausoleus per tal de situar-hi una cambra funerària. En la teorització de la xarxa de torres alimares del s. VIII dC, tampoc ens encaixa que tot i situar-se totes -les considerades- en espais geogràficament complexos i amb la necessitat d'una fonamentació correcta, la Torre de les Gunyoles presenta fins a 5/6,5 m d'alçada, comparant amb la resta d'elements sense nucli de morter.

Parlant del carreuat com a tal, creiem que extreure'n conclusions a partir de la simple observació és un error metodològic. Tot i això, no està de més desgranar les característiques principals, i com es pot encabir en una època o altra a partir dels paral·lels. De fet, la gran problemàtica és que no hem trobat cap construcció antiga amb la mateixa tipologia d'aparellament i de treball de carreus, només indicant aquells edificis dels quals en trobem mínimes insinuacions. En definitiva, com a consideracions contradictòries tenim que el parament bé podria entrar dins de tipologies tardorepublicanes, amb alguna insinuació similar al *castellum* d'Olèrdola o a la Porta Romana de Terracina, encara que alguns sectors semblen no respondre del tot a tipologies d'aquest període. Tampoc en època alt-imperial sembla que el podem encabir amb facilitat -encara que la possibilitat hi és-, ja que comparat amb la resta de paraments d'*opus quadratum* contemporanis a la regió, es tracta d'una tipologia molt brusca. En canvi, a simple vista, veient que el parament té una afiliació clarament deutora o coetània al món romà, però amb aquestes irregularitats significatives, podríem pensar en què es tracti d'un jaciment baix-imperial o tardoantic, però a falta de paral·lels i la quasi inexistència -per ara- de context d'aquests períodes al Penedès, és molt difícil recolzar aquesta hipòtesi. Per últim, ja hem vist la capacitat del poder califal per asseure construccions amb paraments ben robusts i contundents, però, ara per ara ens sembla que la Torre de les Gunyoles presenta una certa millor qualitat constructiva -en definitiva un parament més refinat-. De fet, els paral·lels més "ostentosos" acostumen a ser aquells en què l'afirmació cronològica en època califal

està molt renyida. Observant les filades superiors tampoc en trobem cap paral·lel en època islàmica. Per contra, observant carreus a soga de la part inferior, trobem similituds amb una gran quantitat d'obres militars del període. Com veiem, la problemàtica ens porta a una divagació profunda, quasi amb la impossibilitat de sortida, com també trobem en el tema dels carreus engatillats, molt utilitzats en la cultura romana, però que també traspassen a l'època califal, on a casa nostra podem trobar el magnífic exemple de la muralla del Pla d'Almatà a Balaguer (Zozaya, 2001, 53).

El segon cos de l'edifici i la planta que s'origina a l'interior, encara que només en conservem 1,5 m de màxim, ens dona informació rellevant referent a la seva configuració. Ens hauria agradat poder estudiar profundament les filades internes, segons M. Ribas d'una qualitat significativa, però a causa de l'enderroc només n'hem identificat la 5a filada. A partir de la secció de M. Ribas s'intueix un carreuat lleugerament menor al de l'exterior, però més ben escairat i regular. Aquestes característiques ens podrien fer pensar en la configuració d'una espècie d'edícula, però també cal considerar que en cas de tractar-se d'una torre de guaita, hagués estat necessari consolidar el parament intern de l'estança amb carreus de qualitat, a part que en considerar que aquest cos va durar molts segles dempeus, en estar a l'interior, aquests blocs van presentar un procés de degradació més pausat. Pel que fa la volta cedida, sent o no sent l'original, l'edifici es devia dotar d'una volta considerable donat el diàmetre. Arribat aquest punt, considerem igual de factible que aquest pis intern es tracti d'un espai d'allotjament i de planificació militar en qualsevol de les èpoques tractades, o un espai de culte privat, en cas de ser un sepulcre turriforme amb *aediculum*, o inclús posant sobre la taula que es tracti del *conditorium* -dipòsit del difunt-. És curiós observar com les autores i autors obvien en els seus escrits la interpretació d'aquesta planta interna. Només A. Balil ens en parla; "(...) *excluyen su interpretación como «torre de vigilancia» o «torre de defensa», ante la ausencia de posibilidades de alojamiento, bocas de fuego, espacio para circular los «defensores», etc., (...)*" (Balil, 1976, 393), del qual podem refutar, on l'espai intern bé podria haver servit per allotjar un contingent de 5-10 persones, suficient per a les tasques de control territorial, les boques de foc, si en van existir, estarien destruïdes pel reaprofitament del segon cos al s. XVIII -més probablement el control es faria des del terrat-, i l'espai per circular n'és suficient amb un possible terrat. És una pena que el segon cos no hagi arribat als nostres dies, ni una simple descripció, ja que potser ens revelaria la condició de torre de guaita o de sepulcre funerari, amb l'existència d'obertura d'accés o no, algun element decoratiu o epigràfic, una segona cornissa o una disposició del terrat per a les tasques de guaita.

Per acabar, comentem la temàtica de la mètrica, on hem trobat lleus rastres d'utilització de sistemes metro Lògics, encara que els resultats són ambigus, ja que ens aporten mètriques romanes i califals, les segones deutores del sistema bizantí, a la vegada evolució del sistema metro Lògic romà. Per enriquir la qüestió, hem de pensar en el sentit pràctic i lògic que adoptaven els caps d'obra i peons en construcció d'època antiga, intentant dinamitzar, agilitzar, i posar el mínim de treves i impediments al procés constructiu. Això es traduïa, per tant, en la planificació o realització de planells, disseny previ on el més lògic era utilitzar mesures exactes per fugir de complicacions. Així, en tot l'estudi que hem realitzat sobre la mètrica, amb algunes mesures complexes que coincideixen amb les metrologies antigues, com per exemple 29 més ½ peus romans, o 27 més ¾ peus àrabs, en realitat sembla que no tenien tants miraments per afegir aquestes subdivisions. En cas d'època romana, a partir d'una planificació en peus romans, es procedia a aixecar el parament a partir d'una perxa de 10 peus romans -2,96 m aproximadament, per tant, un *decempeda*-. Com que és una forma senzilla i eficaç de treballar, aquestes tècniques es traslladen a èpoques posteriors. Aplicant aquest sistema al nostre estudi, només en tenim dues mides que podrien encaixar una mica

amb el plantejament, primer l'alçat del cos inferior correspon a 15 peus àrabs -una perxa i mitja-, i, per altra banda, el diàmetre correspon aproximadament a 30 peus romans -tres perxes-. De les altres mesures utilitzades en el treball, ni rastre d'aquesta aplicació senzilla de mesura per anar alçant l'edifici.

Com veiem, continuem amb la mateixa incògnita sobre si tenim metrologia califal o romana. Com a conclusió, queda clar que la torre va estar erigida a partir d'una planificació amb sistema metrològic. Així però, una sèrie de distorsions constructives, a banda de considerar dues metrologies on una és deutora de l'altre -amb característiques numèriques similars-, fa que sigui impossible afinar més en aquesta qüestió, ja que ens distorsiona els resultats. Tot i això, queda clar que per edificar el monument es va utilitzar o bé el peu romà, o bé el peu àrab, o qui sap si una variació regional d'una d'aquestes dues metrologies i del qual no podem detectar.

9. Valoració final

L'aplicació d'una metodologia inclosa dins de l'àmplia disciplina de l'arqueologia de l'arquitectura, ens ha pogut afinar el coneixement sobre un monument amb una alta complexitat interpretativa. Ens ha servit per documentar arqueològicament l'immoble i plantejar una sèrie d'interrogants sobre una estructura difícil de definir i encabir en un marc cronològic precís. De fet, tot i que ens hagués entusiasmat aportar una hipòtesi ben argumentada, ja sabíem des d'un inici que aquest treball seria un punt de partida per instal·lar una sèrie de qüestions a resoldre en un futur més o menys proper. Com és ben sabut, la ciència arqueològica porta implícita aquesta capacitat per, d'acord amb una qüestió ben definida, obrir-ne nous interrogants per tal d'aprofundir-ne al màxim els coneixements sobre els elements i jaciments objectes d'estudi. En el cas de la Torre de les Gunyoles, com hem vist en el treball, la dificultat de datació bé donada per la impossibilitat d'extreure'n consideracions vàlides a partir de les observacions tipològiques de l'immoble, a banda dels escassos resultats en la intervenció arqueològica de l'any 1967, on es va realitzar el buidatge estratigràfic de la part superior i la documentació d'una sitja propera. Les consideracions havien estat sostingudes per elements singulars com la motllura o el reblert de betó, i una lectura de paraments on realment és molt difícil situar correspondències a causa de la llarga permanència de la tècnica de l'*opus quadratum*.

En l'àmbit funcional, cap de les teories tampoc se sustenta per ella mateixa, ja que la torre presenta elements que farien pensar en un edifici de control territorial -visió panoràmica de la plana penedesenca, situació sobre un esperó rocós, connexió amb diverses talaies d'època musulmana com ara Castellví de la Marca o probablement la torre mestra del castell de Font-rubí, situació propera al ramal de la *via Augusta* que connectava *Barcino* amb la plana penedesenca a través de l'actual Olesa de Bonesvalls, etc.-, i d'altres que ens fan pensar en un mausoleu -presència d'una cornisa motllurada, sòcol definit, interior massís d'*opus caementicium*, presència de paral·lels itàlics, etc.-. En l'actualitat la interpretació més acceptada és la de mausoleu funerari alt-imperial, argumentada per A. Balil i secundada per autors com J. Santmartí, V. Pérez o J. Ciurana, d'entre altres. L'altra interpretació certament acceptada és la de torre de guaita califal del s. VIII dC, secundada per J. Gibert, R. Martí i M. Viladrich.

Tot i això, es poden extreure altres hipòtesis per al monument, totes vinculades a funcions militars de control territorial, començant per època tardorepublicana -mitjans s. II aC a mitjans s. I aC-. Tot i tindre alguns sectors de parament similars a solucions emprades en aquest període, no es connecta geoestratègicament amb el fortí principal de l'àrea com és Olèrdola -o a l'inrevés, en cas que la torre sigui anterior al *castellum*-, no obté un control territorial de molts dels assentaments en la regió dins d'aquest període, ni tampoc hi encaixa una metrologia de peu itàlic, encara que aquesta consideració no descartaria del tot un origen romanorepublicà. Més improbable sembla una torre de control militar alt-imperial, sobretot tenint en compte el context de la *Pax Augusta*, encara que mostra cert domini efectiu a gran part de jaciments alt-imperials locals. Per la consideració de mausoleu, creiem que la cronologia es podria ampliar un pèl, des de finals s. I aC al s. III dC -els models itàlics cessen a principis s. II dC, però no podríem descartar una reutilització posterior d'aquest model-, així podent emmarcar millor la tipologia de parament en la teorització de sepulcre monumental. La tipologia de parament i les tècniques constructives podrien encaixar en època baix-imperial, sent l'únic element situat al Penedès d'un sistema de fortificacions esdevingut per les inseguretats a partir del s. III dC. A part d'això, no en tenim més dades que corroborin aquesta teoria. Aquestes raons es podrien traslladar també en època visigoda, però sense una argumentació sòlida, ja que no cerquem de moment construccions coetànies amb una alta utilització de l'*opus*

quadratum, ni tampoc l'*opus caementicium*. Finalment, una torre de guaita califal encaixa millor en el context territorial i conté una mètrica que es podria aproximar al peu àrab -els resultats també semblen apropar-se al peu romà, a causa de les poques mesures fiables de què en disposem-. Tot i això, falta resoldre qüestions sobre el primer programa de torres alimara de mitjans s. VIII dC, a banda de la utilització de tals quantitats de morter i la morfologia del parament, que tot i poder-se realitzar perfectament en aquest període, ens encaixa més en una afiliació romana.

En definitiva, en tractar el jaciment des d'una perspectiva territorial, l'objecte cobra més sentit com a fortalesa, extrapolable a tots aquests períodes, alguns amb més possibilitats que altres. De fet, si es tractés d'un mausoleu, els propietaris van tindre la mala pota o intencionalitat de situar-lo en un espai geoestratègic potent. En canvi, si es tractés d'una torre de guaita, alguns elements com ara la cornisa o la tipologia arquitectònica ens estan embolicant la troca. Sigui el que sigui, unes evidències es contradiuen amb les altres, i cap argumentació és prou sòlida per confirmar una hipòtesi, tenint per tant, interpretacions dèbils. A escala arquitectònica, la torre encaixa perfectament amb un model de torre de guaita a la mateixa alçada que un model de mausoleu funerari auster, comparat amb els mausoleus turriformes peninsulars i els paral·lels de *cylindrical tombs* a Itàlia. Arribats a aquest punt, però, sense comptar amb la funcionalitat, a nivell tipològic el nostre parer ens indica que l'edifici podria estar denotant més aviat una afiliació romana -del qual en veiem més pr. Aquesta afirmació, però, la situem sense poder conformar un al·legat ben sustentat. De fet, no tenim una opinió interpretativa configurada a falta de premisses convincents i del qual es puguin argumentar correctament.

Respecte a la recerca, de cara a futures intervencions i estudis, del qual aquest treball pot servir de base per agilitzar-ne l'obtenció d'informació descriptiva, bibliogràfica, arquitectònica, metrològica, etc., creiem convenient la realització d'anàlisis arqueomètriques. Aquestes, aplicades dins de l'arqueologia de l'arquitectura, es tracten de metodologies que encara cal prendre amb força precaució donat els errors que es puguin cometre en la recollida de mostres i en la problemàtica del calibrat. Tot i això, es pot considerar, sense por a equivocar-nos, que aquests mètodes -anàlisis de composició del morter, datacions per radiocarboni, dendrocronologia, termoluminescència, arqueomagnetisme, etc. (Quirós, 1994, 146)- ens aportaran un autèntic "canvi de paradigma" en les dècades vinents i una fiabilitat cronològica excel·lent, amb el seu procés de democratització, del qual les primeres pautes s'han començat a instaurar durant la darrera dècada.

Es podria concebre en el futur una intervenció en clau de restauració del carreuat i altres elements, però també realitzant una intervenció arqueològica a la part superior per a revisar els treballs efectuats l'any 1967. Així, netejant el material de la part superior es procediria a consolidar aquesta àrea on les inclemències del temps en poden estar fent una afectació seriosa. Encara que teòricament l'estratigrafia del rebliment superior es va esgotar, és clar que l'estudi dels materials, l'anàlisi de la configuració del parament interior i la quantificació de la runa ens pot aportar noves dades. A partir d'aquí veiem necessari utilitzar aquestes anàlisis arqueomètriques al morter, per determinar la morfologia d'aquest i les proporcions dels àrids/materials, la seva procedència, la seva composició química i una anàlisi de datació Carboni-14 dels carbonets presents en l'*opus caementicium*, per donar-nos una cronologia absoluta, que tot i els possibles errors resultants, ens podria focalitzar l'estudi en una direcció interpretativa o una altra. Més ambicions seria aportar tecnologia geofísica, en aquest cas alguna tipologia de georadar vertical que ens pugui aproximar a l'interior de la torre, i determinar si existeix una cambra funerària. Per altra banda, com a línia de recerca futura, ens pot aportar informació rellevant un estudi més aprofundit de la documentació medieval, moderna i contemporània del monument, que ens pot donar dades significatives quant a

l'evolució en aquestes etapes i la configuració de les edificacions annexes, vinculades a la casa pairal, que se li adossaren presumiblement en temps moderns. De fet, tot i la recopilació de les dades documentals alt-medievals en la bibliografia -obtingudes a partir d'estudis destinats a desgranar la història del poble-, mai s'ha realitzat un buidatge de les fonts, no comprés en aquest treball, tot i la mínima revisió de la documentació sobre les Gunyoles conservada a l'Arxiu Comarcal de l'Alt Penedès, en versió digitalitzada i del qual no n'hem extret noves dades. Per altra banda, les necessàries intervencions arqueològiques en altres torres aïllades de cronologia incerta ens permetria començar a resoldre diversos interrogants sobre la problemàtica i entendre els programes constructius que en podrien formar part. Finalment, també hem de situar la importància de la divulgació patrimonial amb el que coneixem com a transferència del coneixement, del qual encara en queda molt per fer a la Torre de les Gunyoles. En definitiva és un monument sovint oblidat, on sigui quina sigui la seva afiliació, es tracta d'un dels elements de l'antiguitat més destacats del Penedès i si escau, del context català.

10. Arxius consultats

-Arxiu Comarcal del Garraf (ACG):

Fons Vicenç Carbonell Virella (digitalització gener 2022). Les Gunyoles, Avinyonet del Penedès, *Arxiu Comarcal del Garraf* (ACG), codi del fons: ACGAF60-54.

-Arxiu documental del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local (SPAL):

Expedient fotogràfic cedit per Pilar Torressana (febrer 1967). Número d'entrada 59·927, *Arxiu documental Servei de Patrimoni Arquitectònic Local* (SPAL).

Expedient administratiu generat pel Servicio de Conservación de Monumentos de la Diputación Provincial de Barcelona (1968). Les Gunyoles (Avinyonet). Consolidación del Sepulcro Romano, *Arxiu documental Servei de Patrimoni Arquitectònic Local* (SPAL).

-Arxiu particular de la família Umbert.

Fotografies cedides per Ignacio Umbert Millet.

11. Bibliografia

Abad, L. (2001). El tránsito funerario. De las formas y los ritos ibéricos a la consolidación de los modelos romanos, dins d'Abad, L. (ed.) (2001). *De Iberia in Hispaniam. La adaptación de las sociedades ibéricas a los modelos romanos*, Universidad de Alicante, Murcia, pp. 76-100.

Adam, J. P. (2005). *Roman Building. Materials and Techniques*, traducció de Anthony Mathews de l'original *La Construction Romaine: matériaux et techniques*, Taylor & Francis Group, London.

Aldeco, S. (2021). *Informe de la intervenció arqueològica del jaciment de Cal Bou/Camí Capella de Llinda (Sant Sebastià dels Gorgs, Avinyonet del Penedès), entre els dies 10 de juny i 14 de juliol de 2021*, ArqueoVitis SCCL, Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura.

Almagro Basch, M., Serra, J. C., Colominas, J. (1945). *Carta Arqueológica de España*, La Semana Gráfica, Barcelona.

Almagro Gorbea, A. (2003). De la fotogrametría a la infografía. Un proceso informatizado de información, dins de García, A. (ed.). *Informática y Arqueología medieval*, Granada, pp. 47-81.

Amores, F., Hurtado, V. (1982). Excavación de un mausoleo circular en Las Canteras (Alcalá de Guadaira, Sevilla), *Habis* 12, 383-397.

Amorós, J. (2015). El pou amb rampa de Montargull, un unicum d'època altimperial a Avinyonet del Penedès (Alt Penedès), dins d'Esteve, X., Miró, C., Molist, N., Sabaté, G. (eds.). *Jornades d'Arqueologia del Penedès*, Vilafranca del Penedès, pp. 3-27.

Arrayás, I. (2002). *Morfologia històrica del territorium de Tarraco en època tardorepublicana romana o ibèrica final (ss. III-II aC): Cadastres i estructures rurals*, Tesis Doctoral dirigida pel Dr. A. Prieto Arciniega.

Asensio, J. A. (2006). El gran aparejo en piedra en la arquitectura de época romana republicana de la provincia *hispania citerior*: el *opvs silicevm* y el *opvs quadratum*, *SALDVIE* 6, pp. 117-159.

- Azuar, R. (2005). Las técnicas constructivas en la formación de al-Andalus, *Arqueología de la Arquitectura* 4, pp. 149-160.
- Badia, M., Girbal, J., Guasch, N., Menchon, J., Pastor, I., Prada, J. L. (2014). La torre del Castell de Santa Perpètua de Gaià. Avanç dels resultats dels treballs arqueològics (Pontils, Conca de Barberà), *Actes V CAMMC*, pp. 773 a 784.
- Balil, A. (1976). El monumento funerario romano de “Les Gunyoles”, *ZEPHYRVS XXVI-XXVII*, pp. 389-399.
- Banfi, F., Brumana, R., Roascio, S., Previtali, M., Roncoroni, F., Mandelli, A., Stanga, C. (2022). 3D Heritage reconstruction and scan-to-hbim-to-xr project of the Tomb of Caecilia Metella and Caetani Castle, *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XLVI-2/W1, pp. 49-56.
- Bartoli, A., Massari, G., Ravera, S. (1998). The lichens of the Mausoleum of Munatius Plancus (Gaeta), *Sauteria* 9, pp. 53-60.
- Beltrán, J., Morena, J. A. (2018). Dos nuevos *monumenta* de la necròpolis Norte de Torreparedones (Baena, Córdoba), *Archivo Español de Arqueología* 91, pp. 7-38.
- Bertran, C. (et al.) (2008). *Les Gunyoles, l'empremta de mil anys d'història*, Edicions i Propostes Culturals Andana, Vilafranca del Penedès.
- Cabañero, B. (2021). Fortalezas aragonesas de los siglos X-XI, *Cuadernos Medievales* 31, pp. 21-48.
- Canela, J., López, J., Otero, N., Corrales, A., Alonso, Ll., Belarte, M. C. (2022). La Costa de la Serra: un nucli fortificat romanorepublicà al Camp de Tarragona, *Butlletí Arqueològic* V, 44, pp. 5-42.
- Canto, A. (1991). Cuestiones económicas y numismática andalusí, *Aragón en la Edad Media* 9, pp. 429-444.
- Casellas, M. (1995). El Penedès durant la dominació sarraïna: toponímia i història, *Miscel·lània Penedesenca* 20, pp. 249-270.
- Castillo, L. J. (2014). Arqueología des del aire. Drones y modelos 3D en el registro y la gestión del patrimonio cultural, *Gaceta Cultural* 46, pp. 2-7.
- Charquero, A., López, J. A. (2012). Registro tridimensional acumulativo de la secuencia estratigráfica. Fotogrametría y SIG en la intervención arqueológica de lo Boligni (Alacant), *VAR* 5, Vol. 3, 81-88.
- Charquero, A. (2016). Práctica y usos de la fotogrametría digital en arqueología, *DAMA* 1, pp. 139-157.
- Ciurana, J. (2007). El món de la mort en època romana a l'Alt Camp, *Quaderns de Vilaniu* 52, pp. 3-25
- Ciurana, J. (2011). *Pràctiques i rituals funeraris a Tàrraco i al seu ager (Segles II AC-III / IV DC)*, Tesi Doctoral dirigida per el Dr. Josep Maria Macias i Solé, i el Dr. Jesús Carruesco García, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

Ciurana, J. (2013). Les àrees funeràries de l'ager *Tarraconensis* (Segles I-III dC), dins de Prevosti, M., López, J., Guitart, J. (eds) (2013). *Ager Tarraconensis 5. Actes del Simposi internacional*, Institut d'Estudis Catalans, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, Documenta 16.5, pp. 119-140.

Ciurana, J., Macias, J. M. (2015). La realitat funerària a l'ager *Tarraconensis*. Característiques i mancances, dins de (Diversos autors) (2015). *Necropolis and Funerary World in rural areas*, Editorial Board, Universitat de Girona i Grup de Recerca Arqueològica del Pla de l'Estany, Girona, pp. 11-30.

De Reu, J., De Smedt, P., Herremans, D., Van Meirvenne, M., Laloo, P., De Clercq, W. (2014). On introducing an image-based 3D reconstruction method in archaeological excavation practice. *Journal of Archaeological Science* 41, pp. 251-262.

Domingo, J. A. (2011). *Capiteles tardorromanos y visigodos en la península ibérica (siglos IV-VIII d. C.)*, Documenta 13, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona.

Duran, M. (2002). Identificación de puentes romanos en Hispania, *Revista Obra Pública Ingeniería y Territorio* 57, pp. 1-19.

Espinosa, A. (2006). Sobre el nombre de la ciudad ibérica y romana de Villajoyosa y la ubicación del topónimo Alonís/Alonai/Allon, *LVCENTVUM* XXV, pp. 223-248.

Feijoó, M. (2013). Poblament i cristianització al territori de Tàrraco durant l'antiguitat tardana, dins de Macias, J. M., Muñoz, A. *Tarraco christiana ciuitas*, Documenta 24, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, pp. 199-217.

Folch, C., Gibert, J., Llinàs, J. (2008). La Torre del Far de Santa Coloma de Farners (La Selva), *Fars de l'Islam. Antigues alimares d'al-Andalus*, pp. 155-166.

Folch, C. (2018). Fortificacions i assentaments en alçada a l'àmbit rural del nord-est de Catalunya durant l'Alta Edat Mitjana (segles VI-XI), *Treballs d'Arqueologia* 22, pp. 29-49.

Frigola, J., Pratdesaba, A. (2014). El Castell de Falgars (Beuda, La Garrotxa). Campanya de consolidació d'estructures, *Dotzenes Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona*, pp. 229-231.

Gallina, D. (2012). Sillogismo deduttivo o abduzione? Alcune proposte per l'abbandono/superamento del matrix di Harris nell'analisi della'architettura, *VI Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, pp. 75-81.

Gerding, H. (2002). *The tomb of Caecilia Metella. Tumulus, tropaeum and thymele*, Reproenheten, Lund.

Giagnacovo, C., Pelosi, C., Falcucci, C. (2009). Il Mausoleo dei Plautii a Tivoli: la diagnostica per la conservazione del travertino, *Atti del convegno DIACOMAST 2008*, pp. 365-377.

Giagnacovo, C., Pelosi, C. (2010). Studio storico e conservativo del Sepolcro del Plautii a Tivoli, *Archeomatica* 2, pp. 16-23.

Gibert, J. (2005a). La integració a Al-Andalus dels territoris a ponent del Llobregat, *Butlletí de la Societat Catalana d'Estudis Històrics* XVI, 39-72.

Gibert, J. (2005b). La Torre Sobirana de Castellví de Rosanes. Un edifici vinculat a la conquesta islàmica, *Materials del Baix Llobregat* 12, pp. 53-57.

Gibert, J. (2011). *L'Alta Edat Mitjana a la Catalunya Central (segles VI-XI). Estudi històric i arqueològic de la conca mitjana del riu Llobregat*, Tesi Doctoral dirigida pel Dr. Ramon Martí Castelló, Bellaterra.

Giró, P. (1950). *Actas y comunicaciones de la I Asamblea Intercomarcal de investigadores del Penedès y Conca d'Odena*, Martorell.

González, C. (2017). Metrología y modulación en las mezquitas: propuesta de análisis a través de cuatro casos cordoveses, *Arqueología de la Arquitectura* 14, pp. 1-14.

González, M. E. (2022). *El encofrado: origen de técnicas constructivas romanas e islámicas. Estudio sobre el uso del opus caementicium y el tapial islámico en Sevilla. Análisis comparativo e hipótesis constructivas*, Projecte Final de Grau dirigit per Pilar Civantos Nieto, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación, Universidad de Sevilla.

González, R. (2001). *El mundo funerario romano en el País Valenciano. Monumentos funerarios y sepulturas entre los siglos I a. de C.-VII d. de C.*, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alacant.

González, X. (2013). La integración de Tarrakuna y su territorio en al-Andalus (s.VIII), *Arqueología y Territorio Medieval* 20, pp. 11-30.

Gorostidi, D. (2010). *Ager Tarraconensis 3. Les inscripcions romanes (IRAT)/ The Roman Inscriptions*, Institut d'estudis Catalans, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, Documenta 16.3, 232 p.

Guilera, X. (coord.) (2019). *Avinyonet del Penedès. L'origen de la vinya*, Edicions i Propostes Culturals Andana, Vilafranca del Penedès.

Gurriarán, P., Gómez, C., Sáez, A. J. (2002). El alminar califal de la Ermita de Santiago del Camino en Medina Sidonia (Cádiz), *AyTM* 9, Pp. 127-163.

Henestrosa, A. R., Moreno, M., Román, J. M., Ruiz, P. (2022). Implementación de técnicas digitales para la documentación arqueológica en la villa romana de Salar (Granada), *Vegueta. Anuario de la Facultad de Geografía e Historia* 22, pp. 113-136.

Inglese, C., Lucchetti, S. (2022). Iconografia e modelli digitali per una lettura critica del mausoleo di Cecilia Metella a Roma, *43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione Congresso della Unione Italiana per il Disegno*, pp. 736-753.

Institut Cartogràfic de Catalunya (2010). *Camins ramaders de Catalunya. Eixos principals*, Fundació del Món Rural, Generalitat de Catalunya.

Koistinen, K., Latikka, J., Pöntinen, P. (2001). The cumulative 3D data collection and management during archaeological project, *CIPA International Symposium Potsdam*, pp.39-68.

Lara, P., Pons de Pablo, M. D. (1989). Metrología histórica en Sobrarbe, *Argensola: Revista de Ciencias Sociales del Instituto de Estudios Altoaragoneses* 103, pp. 113-150.

- Lecanda, J. A., Lorenzo, J., Pastor, E. (2008). Faros y torres circulares: propuestas para el conocimiento de la efectividad del dominio islámico inicial en los territorios del alto Ebro, *Fars de l'islam. Antigues alimares d'al-Andalus*, pp. 239-285.
- López, D., Asensio, D., Jornet, R., Morer, J. (2015). *La Font de la Canya. Guia Arqueològica. Un centre de mercaderies a la Cossetània ibèrica. Origen de la vinya*, LlopArt, Sant Sadurní d'Anoia.
- Macias, J. M. (2017). Técnicas constructivas y arquitectura del poder en el Noreste de la Tarraconense durante la antigüedad tardía. Balance del Trienio 2013-2015, dins de Roldán, L., Macias, J. M., Pizzo, A., Rodríguez, O. *Modelos constructivos y urbanísticos de la arquitectura de Hispania. Definición, evolución y difusión del periodo romano a la Antigüedad tardía (MARqHis 2013-2015)*, Documenta 29, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona.
- Macias, J. M., Olesti, O. (2020). Tarraco y los procesos de fortificación del noreste peninsular a inicios de la antigüedad tardía, dins de Fourdrin, J. P. *Les enceintes urbaines de Novempopulanie entre Aquitaines et Hispanies*, Archaia IV, Université de Pau et des pays de l'Adour, Pau, pp. 239-254.
- Margarit, A. (1983). *Seguint els trams de la Via Augusta. I De l'Estanyol al Coll de Sesgarrigues*, mecanoscrit original d'Antoni Margarit i Tayà.
- Martí, R. (2008). Los faros en al-Andalus: un sistema original de transmisión de señales, *Fars de l'islam. Antigues alimares d'al-Andalus*, pp. 189-217.
- Martí, R. (2017). Els Castellvell durant el segle X. Artífexs i veguers de la Marca de Barcelona, *Anuario de Estudios Medievales* 47/2, pp. 679-705.
- Martí, R., Viladrich, M. (2018). Les torres de planta circular de la frontera extrema d'al-Andalus a Catalunya (segles VIII-X), *Treballs d'Arqueologia* 22, pp. 51-81.
- Martínez, V. (2005). *Estudi arqueomètric i arqueològic de la producció i difusió d'àmfores vinàries de la zona central i sud de la costa catalana durant els segles I aC i I dC*, Tesi Doctoral dirigida per Dr. Jaume Buxeda i Garrigós, Universitat de Barcelona.
- Masachs, J. M. (1979). Els vells camins del Penedès, *Miscel·lània Penedesenca* 2, pp. 125-143.
- Medina, E. (2011). *Memòria de la intervenció arqueològica d'urgència al jaciment de la Torrota (Subirats, Alt Penedès)*, Empresa Atics SL, Mataró.
- Medina, E., Florensa, F. (2015). Intervenció arqueològica d'urgència al jaciment de la Torrota del Moro (Lavern, Subirats, Alt Penedès), *Jornades d'Arqueologia del Penedès 2011*, pp. 287-292.
- Menchon, J. (2018). Dos torres y un relato histórico en revisión: Santa Perpètua de Gaià (Tarragona) y Vallferosa (Lleida), *Treballs d'Arqueologia* 22, p. 107-134.
- Molist, N., Ripoll, G. (2012). El cementiri medieval de Sant Miquel d'Olèrdola (Olèrdola, Alt Penedès), dins de Molist, N., Ripoll, G. (eds.). *Arqueologia funerària al nord-est peninsular (segles VI-XII)*, Monografies d'Olèrdola 3.2, Barcelona, pp. 469-494.
- Molist, N. (2014). La fortificación tardorrepública de Olèrdola y el control del acceso Norte a Tarraco, dins de Sala, F., Moratalla, J. *Las guerras civiles romanas en Hispania. Una revisión històrica desde la Contestania*, Universitat d'Alacant, Alacant, pp. 229-247.

- Molist, N., Principal, J., Padrós, C. (2022). Noves evidències arqueològiques de la presència militar romana al NE de la Hispània Citerior en època tardorepublicana: les torres de Puig d'Àlia, Tentellatge I i el fortí d'Olèrdola, *Treballs d'Arqueologia* 25, pp. 239-260.
- Moyano, G. (2017). El uso de fotogrametría digital como registro complementario en arqueología. Alcances de la técnica y casos de aplicación. *Comechingonia* 21 (2), pp. 333-351.
- Muñoz, A. (2016). La basílica visigòtica del anfiteatro de Tarragona: definició, tècniques constructives i simbologia de un temple martirial, *quarhis* 12, pp. 107-127.
- Murciano, J. M. (2019). *Monumenta. Tipología Monumental Funeraria en Augusta Emerita. Origen i desenvolupament entre els segles I a.C. i IV d.C.*, Fundació de Estudis Romans, Mèrida.
- Murillo, J. F., Carrillo, J. R., Moreno, M., Ruiz, D., Vargas, S. (2002). Los monumentos funerarios de Puerta de Gallegos. Colonia Patricia Corduba, dins de Vaquerizo, D. (ed.) (2002). *Espacio y usos funerarios en el Occidente romano: actas del Congreso Internacional*, vol. 2, Còrdova, pp. 141-201.
- Pagès, M. (1988). Una torre romana a Castellví de Rosanes dominant la Via Augusta sobre el pas del Llobregat, *Fonaments: prehistòria i món antic als Països Catalans* 7, pp. 163-168.
- Palet, J. M. (2005). Estructures agràries en el territori de *Tarraco* (Tarragona): organització i dinàmica del paisatge en època romana, dins de Bouet, A., Verdín, F. (dir.) (2005). *Territoires et paysages de l'âge du fer au Moyen Âge: Mélanges offerts à Philippe Leveau*, Ausonius Editions, Florència, pp. 213-226.
- Palet, J. (2007). Formes del paisatge i trames centuriades al Camp de Tarragona: aproximació a l'estructuració del territori de *Tarraco*, *Fòrum: temes d'història i d'arqueologia tarragonines* 13, pp. 49-64.
- Palet, J. M., Orengo, H. A., Riera, S. (2009). Centuriación del territorio y modelación del paisaje en los llanos litorales de *Barcino* (Barcelona) y *Tarraco* (Tarragona): una investigació interdisciplinària a través de la integració de dades arqueomorfològics i paleoambientals, dins de Dall'Aglio, P. L., Rosada, G. (eds) (2009). *Sistemi centuriali e opere di assetto agrario tra età romana e primo medioevo. Aspetti metodologici, ricostruttivi e interpretativi*, Fabrizio Serra Editore, Pisa, pp. 113-128.
- Palmada, G. (2003). La fortificació republicana d'Olèrdola (Sant Miquel d'Olèrdola, Alt Penedès), *Revista d'Arqueologia de Ponent* 13, pp. 257-288.
- Pera, J. (2008). Les torres romanes a Catalunya. Entre la tradició erudita i l'evidència arqueològica, *Fars de l'Islam. Antiques alimares d'al-Andalus*, pp. 18-38.
- Pérez, J., Mozas, A., Barba, V., Fernández, A. (2009). Fotogrametría de bajo coste para estudios arqueológicos de la arquitectura. Aplicación a la muralla este de la Fortaleza de la Mota. Alcalá la Real (Jaén), *Mapping* 138, pp. 6-13.
- Pérez, M. (2013). *Tarraco* a l'època visigòtica. Història política i eclesiàstica, dins de Macias, J. M., Muñoz, A. *Tarraco christiana ciuitas*, Documenta 24, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, pp. 97-110.

- Pérez, V. (2010). *Fortificacions i espai urbà a l'època romana en el Conventus Tarraconensis*, Tesi Doctoral dirigida pel Dr, Ricardo Mar Medina, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 2010.
- Pérez, V. (2011). La problemàtica de les torres de guaita romanes a l'àmbit del *Conventus Tarraconensis*, *Butlletí Arqueològic. Reial Societat Arqueològica Tarraconense* 33, p. 25-79.
- Pérez, V. (2012). Late roman and visigothic military fortifications in Conventus Tarraconensis (Hispania): the Organization of border defence, *AQVILA LEGIONIS. Cuadernos de Estudios sobre el Ejército Romano* 15, pp. 165-202.
- Pons-Julian s.c.p. Arquitectes (2005). *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal. Text refós*, Memòria Informativa, Avinyonet del Penedès, 103 p.
- Pratdesaba, A., Frigola, J., Padrós, C., Madroñal, A. (2018). El Castell de Falgars: estudi arqueològic d'una torre de guaita des de la baixa república romana fins l'època medieval, *Quaderns de les Assemblees d'Estudis* 2, pp. 95-120.
- Quirós, J. A. (1994). Contribució al estudio de la arqueología de la arquitectura, *Arqueología y territorio medieval* 1, pp. 141-158.
- Rabadà, M. S. (2017). El columbari romà de Vila-Rodona, *La Resclosa* 21, pp. 7-29.
- Revilla, V. (2015). Territori, poblament i sistemes agraris al Penedès en època romana, *Jornades d'Arqueologia del Penedès 2011*, pp. 3-27.
- Ribas, M. (1967). La torre romana de "Les Gunyoles" en Avinyonet, *Empúries* 29, p. 275-281.
- Riu, M. (1990). Reflexions sobre el destre, la cana de destre i l'agrimensor Jaume de Sanctacília, *Medievalia* 9, pp. 191-201.
- Ros, A. (2004). El món ibèric tardà i la romanització al Penedès, *Fonaments* 10/11, pp. 213-244.
- Ros, A. (2005). L'ibèric tardà a la Cessetània: Canvis i continuïtats en el món ibèric (segles III-I aC), *XIII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, pp. 583-596
- Ros, A. (2007). El treball agrícola durant el període ibèric tardà al Penedès: canvis i expansió agrària (segles III-I aC), dins d'Arnabat, R. (2007). *Els treballs i el món del treball al Penedès. Actes del III Seminari d'Història del Penedès*, Institut d'Estudis Penedesencs, pp. 65-80.
- Ruiz-Alcalde, D. (2014). El monumento romano de la Torre de Sant Josep de Villajoyosa (Alicante). Nuevos datos y propuesta de restitución, *LVCENTUM XXXIII*, pp. 151-182.
- Sales, J. (2007). Esglésies tardoantigues a Catalunya (segles IV-VII): els exemples de l'Anoia, el Bages, el Baix Llobregat, el Garraf i el Penedès. Una valoració territorial, *Esglésies rurals a Catalunya entre l'Antiguitat i l'Edat Mitjana (segles V-X)*, pp. 67-85.
- Sánchez, E. (2008). Ressenya sobre els resultats de l'excavació arqueològica a l'interior de la Torrassa del Moro de Llinars del Vallès, *Fars de l'Islam. Antiques alimares d'al-Andalus*, pp. 125-137.
- Sanmartí, J. (1984). Els edificis sepulcralers romans del Paísos Catalans, Aragó i Múrcia, *Fonaments: prehistòria i món antic als Paísos Catalans* 4, pp. 87-160.

- Soto, P. de (2010). *Anàlisi de la xarxa de comunicacions i del transport a la Catalunya romana: estudis de distribució i mobilitat*, Tesi Doctoral dirigida pel Dr. Cèsar Carreras Monfort, Tarragona.
- Tejado, J. M. (2020). Fortificaciones tardoantiguas en el entorno del Alto Valle del Ebro: *clausurae, turrís y castra* como elementos interrelacionados de control territorial, dins de Macías, J. M., Ribera, A., Rosselló, M. (eds.). *Recintos fortificados en época visigoda: historia, arquitectura y técnica constructiva*, Trama 8. Treballs d'Arqueologia de la Mediterrània Antiga, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, pp. 75-104.
- Tura, J., Mateu, J. (2008). Torre de la Mora o del Far (Sant Feliu de Buixalleu, La Selva). Una ocupació alt-medieval al Montseny, *Fars de l'Islam. Antiques alimares d'al-Andalus*, pp. 139-154.
- Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC (2016). *L'escàner de la Torre de les Gunyoles. 2012*, treball inèdit.
- Valenti, M. (2008). Tusculana monumenta. Problemi di distribuzione topografica, tipologia architettonica e pertinença sociale, *Atti del Convegno di Studi. Monte Porzio Catone*, pp. 107-120.
- Vallvé, J. (2005). Al-Ándalus: avances tecnológicos en medidas y comunicaciones, *Academvs* 9, pp. 119-127.
- Vaquerizo, D. (2001). Formas arquitectónicas funerarias de carácter monumental en *Colonia patricia Corduba*, *Archivo Español de Arqueología* 74, pp. 131-160.
- Vaquerizo, D., Ruiz, A. (2019). Cultos funerarios: la muerte en el mundo romano, dins de Sánchez, E. H., Bustamante, A. (2019). *Arqueología romana en la Península Ibérica*, Universidad de Granada, Granada, pp. 359-382.
- Vives, M. (2007). *L'evolució històrica de la xarxa viària entre el Llobregat i el Foix. De l'època romana fins el tercer decenni del segle XX*, Tesi Doctoral dirigida per la Dra. Rosario Navarro Sáez i el Dr. Joan Vilà-Valentí, Barcelona.
- Zozaya, J. (2001). Fortificaciones tempranas en al-Andalus ss. VIII-X, dins de Ferreira, I. (2001). *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500): Actas del Simpósio Internacional sobre Castelos*, Edições Colibri, Lisboa, pp. 45-58.
- Zozaya, J. (2008). La trama defensiva del Valle del Duero, *Fars de l'Islam. Antiques alimares d'al-Andalus*, pp. 91-121.
- Zueco, L. (2012). Fortificaciones andalusíes en sillería en la Marca Superior del Al-Ándalus (siglos IX-XII), *IV Congreso de Castellología*, pp. 324-346.

12. Bibliografia Web

- Arquivoltas.com. *Murillo el Cuende, Despoblado de Rada, Iglesia de San Nicolás* [en línia]. Disponible a: <http://www.arquivoltas.com/6-navarra/rada01.htm>
- Castellscatalans.cat. *Torre de les Gunyoles* [en línia]. Disponible a: <https://castellscatalans.cat/imatges/Torre%20de%20les%20Gunyoles.pdf>

Elocasodebizancio.blogspot.com (2010). *Monedas, pesos y medidas en Bizancio* [en línia]. Disponible a: <http://elocasodebizancio.blogspot.com/2010/09/monedas-pesos-y-medidas-en-bizancio.html>

Gencat.cat. *Espais de protecció arqueològica -EPA-* [en línia]. Disponible a: https://cultura.gencat.cat/ca/departament/estructura_i_adreces/organismes/dgpc/temes/patrimoni_arqueologic/proteccio_legal/Espais-de-proteccio-arqueologica-EPA/

Imperivm.org (2023). *Unidades de medida de longitudes y áreas romanas* [en línia]. Disponible a: <https://www.imperivm.org/unidades-de-medida-romanas-y-griegas-de-longitudes-y-areas/>

Ine.es (2022). *Instituto Nacional de Estadística. Les Gunyoles* [en línia]. Disponible a: <https://www.ine.es/nomen2/index.do?accion=busquedaDesdeHome&nombrePoblacion=gunyoles&x=7&y=1>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Cal Marcel* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3692>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Can Vendrell* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3718>

Invarque.cultura.gencat.cat. *El Vilar* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3715>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Font del Cuscó* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/4880>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Hostal Nou* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/4375>

Invarque.cultura.gencat.cat. *La Grua* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3714>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Mas Bertran* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3693>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Mas Caballé* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3716>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Necròpolis entre Can Pau Surià i Can Xic Ferret* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/7518>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Sant Pere Molanta* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/4377>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Torre de les Gunyoles* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3694>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Torrent de Sant Marçal* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/4877>

Invarque.cultura.gencat.cat. *Torrota de Mas Pujó* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/4374>

- Invarque.cultura.gencat.cat. *Turó del Pi de Cal Capellades* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/3701>
- Invarque.cultura.gencat.cat. *Vil·la Maimona* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/4376>
- Invarque.cultura.gencat.cat. *Vinya del Peret Suriol* [en línia]. Disponible a: <https://invarque.cultura.gencat.cat/card/4879>
- Invarquit.cultura.gencat.cat. *Torre de les Gunyoles* [en línia]. Disponible a: <https://invarquit.cultura.gencat.cat/card/2528>
- Idescat.cat (2023). *Institut d'Estadística de Catalunya. El municipi en xifres* [en línia]. Disponible a: <https://www.idescat.cat/emex/>
- Macolerdola.cat (2015). *Olèrdola. Museu d'Arqueologia de Catalunya*. [en línia]. Disponible a: <http://www.macolerdola.cat/ca/Col-leccions/Objectes-de-la-col-leccio/Medieval-i-moderna/Medieval-i-moderna>
- Museucn.com. *El Pla d'Almatà. Museu de la Noguera* [en línia]. Disponible a: <https://museucn.com/es/espacios-patrimoniales/el-pla-dalmata.html#!prettyPhoto>
- Notizialocale.it. (2022). *Mausoleo dei Plautii: passa dalla Soprintendenza Archeologia all'istituto Villae* [en línia]. Disponible a: <https://www.notizialocale.it/mausoleo-dei-plautii-passa-dalla-soprintendenza-archeologia-allistituto-villae/>
- Oncat.iec.cat. *Molanta* [en línia]. Disponible a: <https://oncat.iec.cat/veuredoc.asp?id=26663>
- Ossosio.ddl.net. *Castellnou d'Ossó. Ajuntament d'Ossó de Sió* [en línia]. Disponible a: <https://ossosio.ddl.net/nuclis/castellnou-d2019osso>
- Patrimonicultural.diba.cat (2002a). *La Paret* [en línia]. Disponible a: <https://patrimonicultural.diba.cat/element/la-paret>
- Patrimonicultural.diba.cat (2002b). *Mas Sunyer* [en línia]. Disponible a: <https://patrimonicultural.diba.cat/element/mas-sunyer>
- Patrimonicultural.diba.cat (2002c). *Nucli antic de les Gunyoles* [en línia]. Disponible a: <https://patrimonicultural.diba.cat/element/nucli-antic-de-les-gunyoles>
- Patrimonicultural.diba.cat (2002d). *Torre de les Gunyoles* [en línia]. Disponible a: <https://patrimonicultural.diba.cat/element/torre-de-les-gunyoles>
- Patrimonicultural.diba.cat (2006). *Torre de la Guàrdia* [en línia]. Disponible a: <https://patrimonicultural.diba.cat/element/torre-de-la-guardia>
- Pavón, B. (2012). *Murallas de sillares de ciudades y fortalezas iberomusulmanas (s. VIII-XI)*, treball inèdit [en línia]. Disponible a: <http://www.basiliopavonmaldonado.es/Documentos/MURALLAS.pdf>
- Pavón, B. (2014). *Evaluación final de la decoración arquitectònica de al-Andalus (siglos VIII, IX, X). El acanto y el decorado geométrico clásicos de Cordoba: Renacimiento o epílogo del arte*

helenístico y bizantino con el añadido de elementos omeyas y abbasies de oriente, treball inèdit [en línia]. Disponible a: <http://www.basiliopavonmaldonado.es/Documentos/HISPAMUS.pdf>

Tribunadarqueologia.blog.gencat.cat. (2023). *Les intervencions arqueològiques al castell-Lliuró de Castellnou d'Ossó (Ossó de Sió, l'Urgell). Primeres dades arqueològiques de la fortificació* [en línia]. Disponible a: <https://tribunadarqueologia.blog.gencat.cat/category/tipus-de-contingut/video/>

Villae.cultura.gov.it (2023). *Villae. Mausoleo dei Plautii* [en línia]. Disponible a: <https://villae.cultura.gov.it/i-luoghi/mausoleo-dei-plautii/>

13. Fonts literàries

Plini el Vell, *Naturalis Historiae*, II

Titus-Livi, *Ab Urbae Condita*, XXII.

Annexos

1. Jaciments tractats en el context arqueològic local

Aquí situem la taula de síntesi de resultats:

Jaciment	Tipologia	Cronologia (dins del nostre estudi)	Distància des de les Gunyoles	m.s.n.m	Connexió visual o articulació vers la torre
Palau Moranta	Llarga ocupació, possible <i>Palatia</i> en època califal	Romana, visigoda i califal	3,1 km	215 m	Interrompuda per bosc, poc efectiva. Connexió amb les Gunyoles a partir d'un camí que sembla remuntar-se a l'època romana
Vinya del Peret Suriol	Assentament rural?	Alt-imperial?	2,5 km	220 m	Nul·la
Necròpolis Can Pau Surià	Necròpolis	Tardorepublicana a s. IV dC	3,5 km	227 m	Sí, poc efectiva
Vil·la Maimona	Possible vil·la	Tardorepublicana, alt/baix-imperial?	3,4 km	229 m	Sí, poc efectiva
Sant Marçal	Possible vil·la	Romà	2,5 km	225 m	Perfecte. Hi passa un camí que sembla remuntar-se a l'època romana
Torrota del Mas Pujó	Torre desapareguda	Indeterminat	3,6 km	252 m	Sí, poc efectiva
Pi de Cal Capellades	Assentament rural?	Romà	3,7 km	258 m	Sí
La Grua	Assentament rural?	Tardorepublicà	2,3 km	252 m	No, uns aterraments contemporanis podrien estar obstaculitzant
Montargull	Assentament rural? Vil·la?	Ss. I aC – II dC	3,6 km	233 m	Nul·la
Cal Marcel	Assentament rural?	Romà	4,4 km	234 m	Nul·la
Mas Bertran	Restes escadusseres	Romà	4,5 km	243 m	Parcialment
Cal Bou	Necròpolis, assentament rural?	Ss. III aC – IV dC, Capitell tardoantic a Sant Sebastià dels Gorgs	3,8 km	222 m	Parcialment
Les Paret Antigues	Pont o resclosa? Amb refeccions tardoantigues	Ss. I dC – VIII dC?	3,8 km	198 m	Sí, poc efectiva (sobre el fondal)
Torrota del Moro	Vil·la	Ss. I-III dC	4,4 km	213 m	Sí, poc efectiva
Torre de la Guàrdia	Possible emplaçament de torre alt-medieval	Alt-medieval?	4,4 km	377 m	Sí, notable
Mas Caballé	Restes escadusseres	Tardorepublicà?	2,1 km	248 m	Sí, poc efectiva
El Vilar	Possible protovil·la/vil·la?	Tardorepublicà, alt-imperial	1,8 km	247 m	Parcialment

Font de la Canya	Assentament rural	Tardorepublicà	2,1 km	228 m	No, uns aterraments contemporanis podrien estar obstaculitzant
La Paret	Assentament rural?	Romà	0,8 km	290 m	Excepcional
Can Vendrell	Assentament rural?	Romà	0,8 km	276 m	Nul·la
Font del Cuscó	Assentament rural, ramader, control territorial	Tardorepublicà, romà, alt-medieval	1,4 km	394 m	Nul·la en general, però algunes àrees d'aquest extens jaciments hi ha connexió mínima
Hostal Nou	Assentament rural?	Tardorepublicà	4,3 km	221 m	Actualment inexistent a causa del polígon industrial
Mas Sunyer	Protovil·la?	Tardorepublicà	1,7 km	246 m	Nul·la
Mil·liari Can Ràfols	Mil·liari	Alt-imperial/baix-imperial	2 km	292 m	Mogut de l'emplaçament original
Mil·liari les Gunyoles	Mil·liari	Alt-imperial/baix-imperial	25 m	325 m	Mogut de l'emplaçament original

Situem el llistat dels jaciments tractats, complementats amb la informació més rellevant, en funció de la importància del jaciment pel tractament del nostre monument:

-Palau Moranta -lat. 41.342073, long. 1.744085, alt. 215 m.s.n.m-: En aquí trobem indicis rellevants d'una ocupació visigoda, amb l'existència d'un enterrament amb datacions dels ss. VI-VII dC, reaprofitant un mil·liari de la *via Augusta*. Aquest va ser recuperat l'any 2009, i conserva fins a tres lletres que ens podrien remuntar al s. I dC (Gorostidi, 2010, 151). El topònim *Palatio Moranta*¹⁹ -documentat per primer cop l'any 965- ens indica la continuació perfecta de l'indret en època califal, com espai de recaptació de tributs que serien aquests *Palatia* (Gibert, 2005a, 53-54). Molanta també presenta una evolució de l'àrab *murábbita* (Oncat.iec.cat.). També s'hi ha localitzat 11 sitges, 13 tombes de diferent tipologia, retalls i un mur, amb cronologies àmplies que van des d'època romana fins l'actualitat (Invarque.cultura.gencat.cat, *Sant Pere Molanta*). Es tracta de l'únic jaciment amb sòlides evidències d'època califal. Actualment no hi ha connexió directa amb la torre a causa del bloqueig visual del bosc de Cal Suriol de Dalt. Sense aquest impediment sembla que si que s'observaria el monument, però segueix sent una connexió poc efectiva, a una distància de 3,1 km.

-Vinya del Peret Suriol -lat. 41.344423, long. 1.751054, alt. 220 m.s.n.m-: En sabem de l'existència de ceràmica, abundant material constructiu i una llosa anepígrafa -probable datació alt-imperial- (Invarque.cultura.gencat.cat, *Vinya del Peret Suriol*). Connexió nul·la, tapada per l'elevació orogràfica de Cal Suriol de Dalt.

-Necròpolis de Can Pau Surià/Can Xic Ferret -lat. 41.346002, long. 1.737285, alt. 227 m.s.n.m-: ens trobem davant d'una àrea excepcional, amb la presència de quatre inscripcions, densitat epigràfica que no trobem en cap altre jaciment del Gran Penedès -dues datades del s. I dC, una dels ss. III-IV dC i la darrera del s. IV dC (Gorostidi, 2010, 83, 94, 96, 103). Altrament, hi ha constància de fins a sis enterraments de *tegulae*, sent totes elles restes trobades en moviments de terres, mancant una intervenció acurada (Invarque.cultura.gencat.cat, *Necròpolis entre Can Pau Surià i Can Xic Ferret*). Actualment, s'hi troba ceràmica informa de possible cronologia romana.

¹⁹ *Palatio Moranta* es tracta de l'únic topònim en l'àrea del qual la seva adscripció a l'àrab és clara. En tenim d'altres molt discutits: "Avinyonet" podria originar-se de l'àrab vulgar "Abin-Junèt", o "Les Cabòries", de "qabor", que evolucionaria a "qabor" -tomba- (Casellas, 1995, 253-254).

Connexió amb la torre, malgrat la distància, encara que depenent des d'on observem ens poden tapar les cases del nucli de Sant Pere Molanta.

-Vil·la Maimona -lat. 41,346688, long. 1.738458, alt. 229 m.s.n.m-: situat a pocs metres de l'anterior jaciment, ha estat denominat com a *villae* sobretot gràcies a la presència de la necròpolis anteriorment comentada -no s'ha excavat mai ni tampoc s'ha comprovat ni de bon tros que es tracti d'una vil·la-. Només s'han detectat cronologies tardorepublicanes -principalment per l'absència de *sigillates*-, encara que sembla obvi que el jaciment tindria fase alt-imperial, per la seva estreta vinculació amb la necròpolis (Invarque.cultura.gencat.cat, *Vil·la Maimona*). La visibilitat és destituïda pel casc urbà de Sant Pere Molanta, així i tot sembla que seria correcta com en el cas de la necròpolis. Cal esmentar que A. Balil considera aquesta vil·la com una de les vinculades a la torre en cas que fons un sepulcre funerari. Creiem que la distància -3,4 km- i la visibilitat llunyana són un pèl exagerades per a considerar-ne un una vil·la propietària del mausoleu.

-Torrent de Sant Marçal -lat. 41,352510, long. 1.747536, alt. 225 m.s.n.m-: possible vil·la, del qual ens ha sorprès l'abundància de *tegulae* present. El jaciment fou descobert l'any 1950 amb l'existència d'estructures muraries avui no identificades, i més endavant es trobà una inscripció -1979-, del qual no en sabem res (Invarque.cultura.gencat.cat, *Torrent de Sant Marçal*). El jaciment se situa vers el camí medieval entre Sant Pere Molanta i el poble de les Gunyoles, sent probablement el llegat d'un traçat romà que connectaria dos ramals de la *via Augusta*; el vial conegut en època medieval com a camí de Vilafranca a Montblanc i el ramal que connecta la plana penedesenca amb *Barcino* a través de l'actual emplaçament d'Olesa de Bonesvalls (Vives, 2007, 380). Es tracta de l'altre exemple de *villae* que A. Balil vincula al monument, del qual n'observem una bona visibilitat, però dins d'un enquadrament territorial que poc potencia la vista des del jaciment, donant la sensació que la torre en cap cas està col·locada per a la contemplació des d'aquest indret.

-Possible emplaçament de la Torrota del Mas Pujó -lat. 41,3656610, long. 1.739310, alt. 252 m.s.n.m-: ens hem aproximat a l'àrea on es situaria una possible torre romana circular del qual a través de tradició oral ens ha arribat la seva destrucció, probablement al s. XIX i reaprofitament dels carreus en el Mas Pujó -caseriu de Ferran, on ens hem desplaçat per comprovar com la façana d'aquest mas presenta un carreuat perfectament reaprofitat d'una torre antiga- (Invarque.cultura.gencat.cat, *Torrota del Mas Pujó*). S'observa la Torre de les Gunyoles, però a simple vista és un pèl complicat.

-Turó del Pi de Cal Capellades -lat. 41,366828, long. 1.740106, alt. 258 m.s.n.m-: restes disperses d'època romana (Invarque.cultura.gencat.cat, *Turó del Pi de Cal Capellades*), actualment només hi trobem ceràmica contemporània. Connexió distant amb la torre, però millor que el cas anterior, ja que es troba en una petita elevació encarada cap al lloc de les Gunyoles.

-La Grua -lat. 41,368626, long. 1.762490, alt. 252 m.s.n.m-: sense restes arqueològiques aparents, aquí s'hi ha trobat dens material ibèric i romanorepublicà (Invarque.cultura.gencat.cat, *La Grua*). Unes terrasses contemporànies podrien estar interrompent la visibilitat amb la torre, que actualment és inexistent.

-Montargull -lat. 41,378112, long. 1.754905, alt. 233 m.s.n.m-: intervencions l'any 2010 van descobrir una possible vil·la romana, amb una estructura subterrània profunda amb una escala d'accés, relacionada amb possibles cultes salutífers. La cronologia se situa entorn els ss. I aC-II dC (Amoròs, 2015, 223). S'hi troba nombrosa *tegulae* i ceràmica indeterminada. Actualment, el

polígon industrial La Masia d'Avinyó Nou en tapa la visibilitat amb la torre, que sembla ser existent.

-Cal Marcel -lat. 41,379606, long. 1.739683, alt. 234 m.s.n.m-: presència de ceràmica romana sense especificar-ne l'aproximació cronològica (Invarque.cultura.gencat.cat, *Cal Marcel*). Connexió visual nul·la.

-Mas Bertran -lat. 41,381559, long. 1.743071, alt. 243 m.s.n.m-: troballes molt escadusseres de *tegulae* (Invarque.cultura.gencat.cat, *Mas Bertran*). Parcialment visible, canvia a pocs metres si ens movem.

-Cal Bou/Camí de la Capella de Llinda -lat. 41,382179, long. 1.760340, alt. 222 m.s.n.m-: una intervenció l'any 2021 ha descobert restes que varien des del s. III aC al s. IV dC, destacant a tres enterraments de *tegulae* del s. IV dC, un d'ells amb la presència d'una moneda de l'emperador Constant (Aldeco, 2021, 23). Cal esmentar que a 500 m hi trobem el Monestir de Sant Sebastià dels Gorgs, amb un capitell de marbre reaprofitat d'entre els s. IV-VI dC (Domingo, 2011,128). L'indret té connexió visual amb la torre, un pèl forçada.

-Les Parets Antigues -lat. 41,383725, long. 1.764509, alt. 198 m.s.n.m-: restes arquitectòniques d'una estructura que travessa el Torrent de Sant Sebastià dels Gorgs, que es pot tractar d'una resclosa romana o d'un pont. Una teoria esposava que per aquí hi passava la *via Augusta* (Margarit, 1983, 10-13), encara actualment es considera més aviat que aquesta transcorria 1,5 km al nord-oest, aproximadament pel traçat de la carretera de Sant Sadurní d'Anoia i Vilafranca del Penedès (Molist, 2014, 231-232). Les estructures presenten fins a tres tipologies de parament ben diferenciades, anant des d'*opus quadratum* alt-imperial fins a *opus incertum* clarament tardoantic. Es denoten les fases de reconstrucció de l'estructura, que se situaria entre el s. I dC i el s. VIII dC. Des del qual no s'observa la torre, però des de dalt el fondal, on hem referenciat -100 m del jaciment-, es pot endevinar mínimament la torre a través de les cases de Sant Sebastià dels Gorgs.

-Torrota del Moro -lat. 41,389064, long. 1.762710, alt. 213 m.s.n.m-: *villae* romana situada a 4,4 km de les Gunyoles, excavada l'any 2012 i evidenciant una ocupació entre els ss. I-III dC (Medina, 2011, 291). Es conserva un mur de 4,2 m d'alçada d'època romana, que s'havia identificat com a espai corresponent a les termes, però la intervenció ho ha desestimat (Medina i Florensa, 2015, 287). Actualment, podem observar en les vinyes limítrofes gran quantitat de ceràmica informa i *tegulae*. La visual amb la Torre de les Gunyoles és existent, però difícil.

-Torre de la Guàrdia -lat. 41,391143, long. 1.790235, alt. 377 m.s.n.m-: teníem notícies d'una torre alt-medieval al Turó de la Guàrdia, sense trobar-ne la cronologia. Com que està situada en un emplaçament geo-estratègic entre la Vall de l'Anoia i la plana penedesenca, hem cregut convenient comprovar quina tipologia d'estructura ens trobaríem allà. Només hem detectat les restes d'una estructura de telegrafia del s. XIX, del qual se suposa que en precedeix una construcció alt-medieval, sense rastre constructiu ni aparició en la documentació (Patrimonicultural.diba.cat, 2006). El bosc actual en tapa la visió, però està clar que aquest indret es connecta perfectament amb la torre, que en el cas d'existir-hi una edificació comtal, seria un dels receptors més propers de la Torre de les Gunyoles en aquest període.

-Mas Caballé -lat. 41,369347, long. 1.782454, alt. 248 m.s.n.m-: restes escadusseres detectades l'any 1932 per P. Giró, de cronologia ibero-romanes (Invarque.cultura.gencat.cat, *Mas Caballé*). Des d'aquest punt veiem la torre, lleugerament sobresortint de la carena d'Avinyó Nou.

-El Vilar -lat. 41,366708, long. 1.781328, alt. 247 m.s.n.m-: possibles restes de la *pars rustica* d'una vil·la romana, dels quals les estructures muraries han estat arrasades per les feines de camp. Les cronologies se centren en època tardorepublicana, amb cert indici de continuïtat alt-imperial (Invarque.cultura.gencat.cat, *El Vilar*). Des del jaciment sembla no veure's la torre, ja que en tapen les cases del nucli d'Avinyó Nou. Desplaçant-nos 50 m al sud-est ens apareix el monument darrere les cases. Tot i aquesta visibilitat, la presència de la carena d'Avinyó Nou és un cert entrebanc per a la contemplació de la torre des d'aquest jaciment.

-Font de la Canya -lat. 41,370504, long. 1.775764, alt. 228 m.s.n.m-: destacat jaciment ibèric en la regió, presenta una fase romanorepublicana, sobretot concentrada en una vinya limítrofa situada al sud-est -uns metres avall del recinte-. Aquí es trobaren una sèrie de restes muraries datades dels ss. II-I aC. A l'interior del recinte també es troben dues sitges i un recinte dins d'aquestes cronologies (López, *et al.*, 2015, 92-96). Uns aterrasaments contemporanis ens obstaculitzen la visió, sense poder determinar si amb l'absència d'aquest factor es podria albirar la torre o no.

-La Paret -lat. 41,357573, long. 1.774001, alt. 290 m.s.n.m-: troballes de dos molins i una làpida anepígrafa de cronologia romana. La localització que ens proporciona la Diputació de Barcelona (Patrimonicultural.diba.cat, 2002a), ens porta a un vessant d'un lleuger turó sense restes materials. Pujant a dalt de l'elevació -on hem referenciat- trobem dos fragments de ceràmica informà i un espai on sembla que els tractors no hi poden accedir a llaurar qui sap si a causa d'estructures soterrades. Encara que no és el cas, si aquí es trobés una vil·la romana, seria el candidat perfecte per ser la propietat en cas que es tracti d'un mausoleu funerari. Situació a 800 m del monument, la visió i l'enquadrament és immillorable.

-Can Vendrell -lat. 41,351640, long. 1.769193, alt. 276 m.s.n.m-: restes disperses de ceràmica romana i *tegulae*, del qual no n'hem trobat en l'actualitat (Invarque.cultura.gencat.cat, *Can Vendrell*). Connexió nul·la amb la torre a l'estar enclotat. En un turó a 150 m s'hi disposa Can Vendrell, que en el cas d'albergar restes romanes tindria una bona connexió visual amb la torre.

-Pleta de la Font del Cuscó -lat. 41,342211, long. 1.767248, alt. 374-394 m.s.n.m-: pleta medieval, amb també restes d'un assentament ibèric i romà, prospectat i amb la realització de sondejos l'any 2001, després d'un incendi forestal (Invarque.cultura.gencat.cat, *Font del Cuscó*). Cal esmentar que per aquí hi passava la Carrerada de la Cerdanya, d'origen incert, però que perfectament s'hauria d'haver configurat durant l'antiguitat tardana. Actualment, només hi hem trobat ceràmica medieval i restes del mur enderrocat de la pleta. Sense connexió visual amb la torre, una formació de la mateixa Serra de les Gunyoles n'eclipsa el contacte. A 620 m de la pleta, resseguint la carena i a 1 km de Les Gunyoles -lat. 41,344476, long. 1.772487, alt. 394 m.s.n.m, quasi coincidint en el punt més alt d'aquesta serra, hi trobem una estructura oblonga dels quals la seva interpretació podria ser un túmul megalític, o una estructura agroramadera medieval/moderna (Invarque.cultura.gencat.cat, *Font del Cuscó*). Amb uns 0,6 m conservats d'alçat, 6,8 x 5,2 m de planta i una amplada dels murs d'1,45/1,5 m, tot i que el parament no respon a cap tipologia de fortificacions medievals -l'enderroc també indica que l'estructura en pedra no sembla que sobrepassaria el metre, complementada amb materials peribles-, amb absència de morter, trobem que, mínimament la seva planta, les seves dimensions i la seva localització recorda molt a la Torre de Montferri -Montferri, Alt Camp-. Tot i això, és molt poc probable que es tracti d'una torre militar. La vegetació actual impedeix veure si podria existir-hi connexió amb la torre.

-Finalment, ressaltem l'existència de dos mil·liaris en aquesta àrea -o de la *via Augusta* o del seu ramal connectant el Penedès amb *Barcino*-, un conservat a Can Ràfols dels Caus -a 2 km de les

Gunyoles, es troba fragmentat en dues parts (Bertran, *et al.*, 2008, 27)- i l'altre situat dins d'un cobert a uns 25 m de la torre -Cal Mestres-, reutilitzat com a columna d'un porxo. Les dues restes són anepígrafes (Gorostidi, 2013, 115). Segons P. de Soto, formarien part del traçat de la *via Augusta* (Soto, 2010, 77-78). Per la seva situació propera, hem intentat accedir a la pallissa de Cal Mestres, amb l'únic resultat de saber que no els hi pertany -per tant, el nom és erroni-, i que la propietària només acudeix al poble en molt poques ocasions -la pallissa i l'habitatge no s'utilitzen actualment-.

Un cop acabat el llistat, hem d'esmentar l'existència de dos jaciments més, dels quals n'hem descartada la visita, el primer per situar-se al mig del Polígon Industrial de Sant Pere Molanta, on la visibilitat queda obstruïda, i el segon pel fet de situar-se darrere la Serra de les Gunyoles, amb impossibilitat de connexió amb la torre. Tenim així l'Hostal Nou, amb minses restes que podrien indicar una ocupació romano-republicana (Invarque.cultura.gencat.cat, *Hostal Nou*), i el Mas Sunyer, amb restes de ceràmica més aviat romanorepublicanes, un potent mur, 10 sitges i indicis d'un possible forn (Patrimonicultural.diba.cat, 2002b).



Figura 79. Restes singulars dins de l'àrea d'estudi: 1. Estructura oblonga situada en la Serra de les Gunyoles. 2. Capitell tardoromà en el claustre del monestir de Sant Sebastià dels Gorgs. 3. Vil·la de la Torrota del Moro. 4. Mil·liari del s. I dC al Palau Moranta, reaprofitat com a sepultura als ss. VI-VII dC. 5. Restes muraries de les Paret Antiques, riba dreta del Torrent dels Gorgs. 6. Restes muraries de les Paret Antiques, riba esquerra del Torrent dels Gorgs. 7. Paisatge típic de l'àrea d'estudi, des de la Serra de les Gunyoles. (Elaboració pròpia).

2. Recull fotogràfic complementari



Figura 80. Vista general de la Torre de les Gunyoles, amb l'edificació dels ss. XIV-XV coneguda com "El castell".
(Elaboració pròpia).



Figura 81. Vista de la part posterior de la Torre de les Gunyoles -cara N- (Elaboració pròpia).



Figura 82. Vista de la cara W a NW (Elaboració pròpia).



Figura 83. Can Rialb poc abans de les reformes efectuades a la planta superior. La Torre ens apareix en primer pla a la dreta, mesos abans de l'inici dels primers treballs de consolidació. [Expedient fotogràfic cedit per Pilar Torressana (febrer 1967). Número d'entrada 59-927, Arxiu documental Servei de Patrimoni Arquitectònic Local (SPAL)].

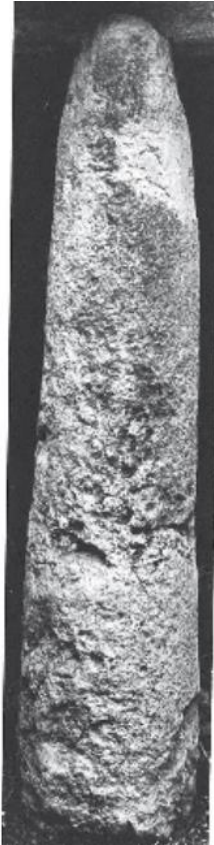


Figura 84. Mil·liari de les Gunyoles, reutilitzat com a pilastra d'un porxo a 25 m de la torre (Gorostidi, 2010, 115).



Figura 85. Estat del monument anterior a la restauració (Fotografia inèdita cedida per Ignacio Umbert Millet, dins de l'arxiu particular de la família Umbert).



Figura 86. Església parroquial de Sant Salvador de les Gnyoles -s. XVIII-, situada a menys de 100 m de la Torre de les Gnyoles. El campanar es va erigir amb els carreus extrets del segon cos de la torre. Pel que ens indica la data situada en la llinda de l'accés, aquesta va ser finalitzada l'any 1776 (Elaboració pròpia).



Figura 87. Vista frontal del primer cos des del jardí de la finca, on el pas del temps, les restauracions i la fragmentació dels carreus han desdibuixat el característic parament original (Elaboració pròpia).



Figura 88. Disposició dels carreus entre el sòcol i l'inici del primer cos (Elaboració pròpia).



Figura 89. Sòcol i primeres filades del cos conservat, on s'observa perfectament la corba del parament per assolir la planta circular (Elaboració pròpia)



Figura 90. Aparell d'*opus quadratum* tosc (Elaboració pròpia).

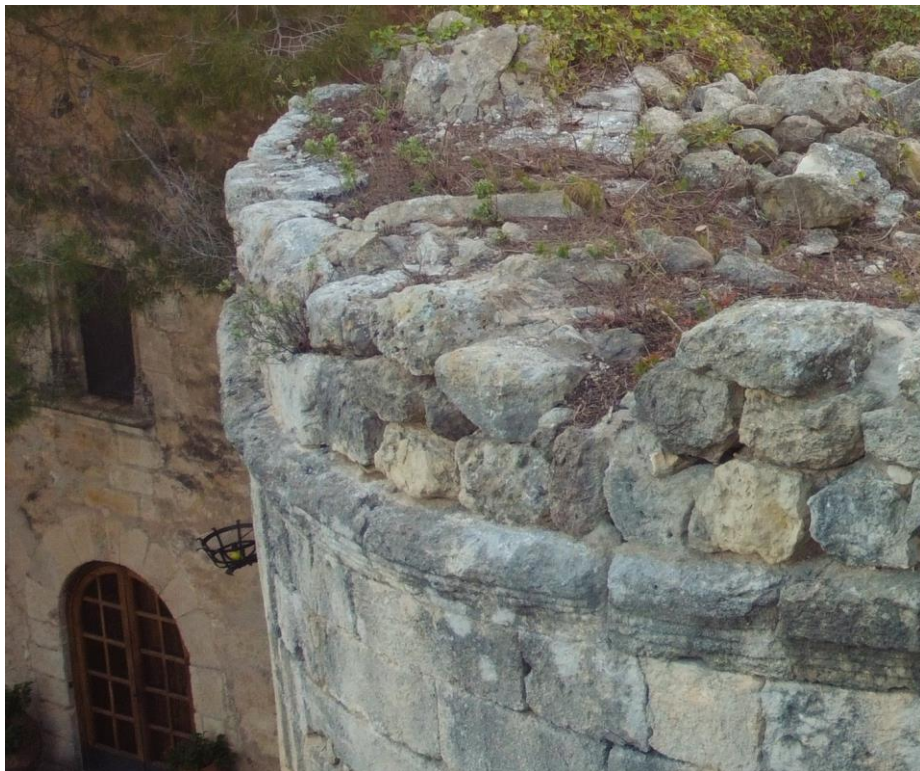


Figura 91. Vista superior de la cornisa motllurada original al sector SE. A sobre, el 1967-68 s'hi afegí un aparellament irregular per simular l'arrencada del segon cos (Elaboració pròpia).



Figura 92. Vista amb angle contrapicat a 2 m d'alçada, on podem veure les textures i l'encaix dels carreus (Elaboració pròpia)



Figura 93. Àrea reconstruïda el 1967-68, corresponent a la cara NE (Elaboració pròpia).



Figura 94. Àrea reconstruïda al 1967-68, corresponent a la cara SW, a tocar de Can Rialb (Elaboració pròpia).



Figura 95. Àrea reconstruïda el 1967-68, corresponent al sector S de la torre. Abans d'aquesta intervenció, aquí hi trobàvem els dos grans orificis corresponents a dues estructures productives (Elaboració pròpia).



Figura 96. Integració urbanística de la Torre de les Gunyoles: vista des del carrer Torre Romana, amb Cal Mestres a la dreta (Elaboració pròpia).

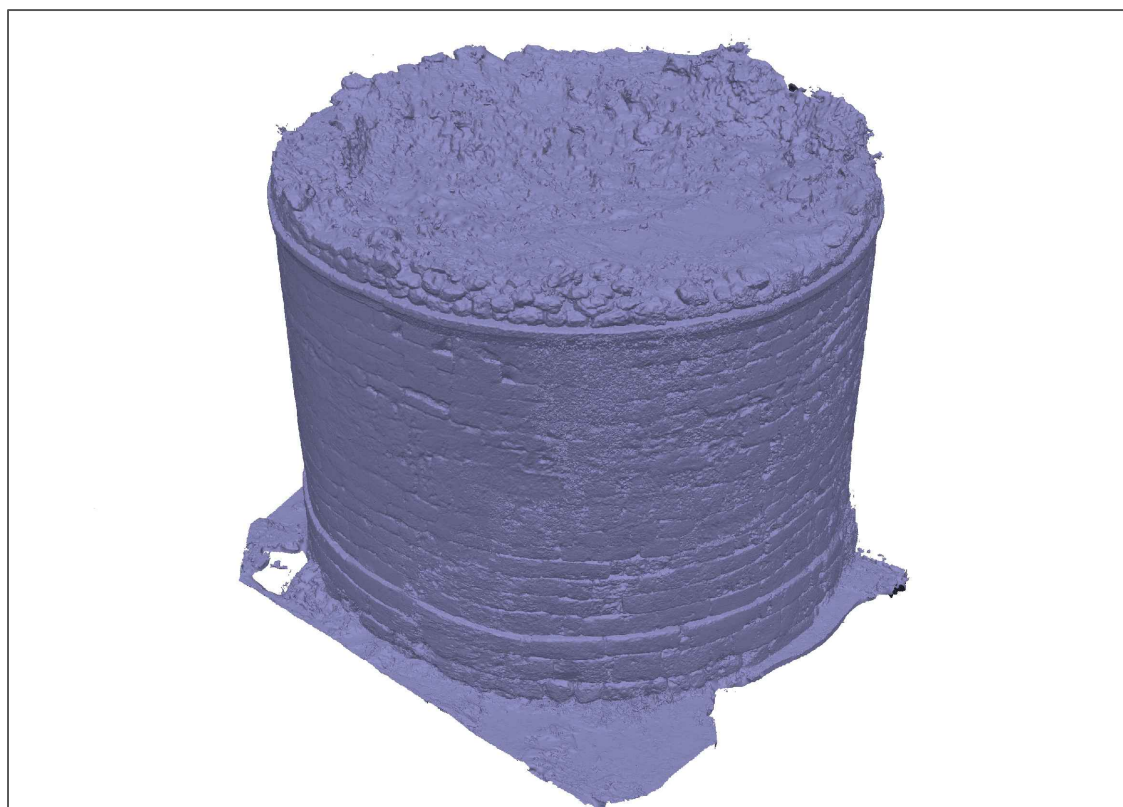


Figura 97. Captura d'un dels vídeos realitzat en dron, on podem observar el poble de les Gunyoles, i en primer terme, Can Rialb i la torre (Elaboració pròpia).

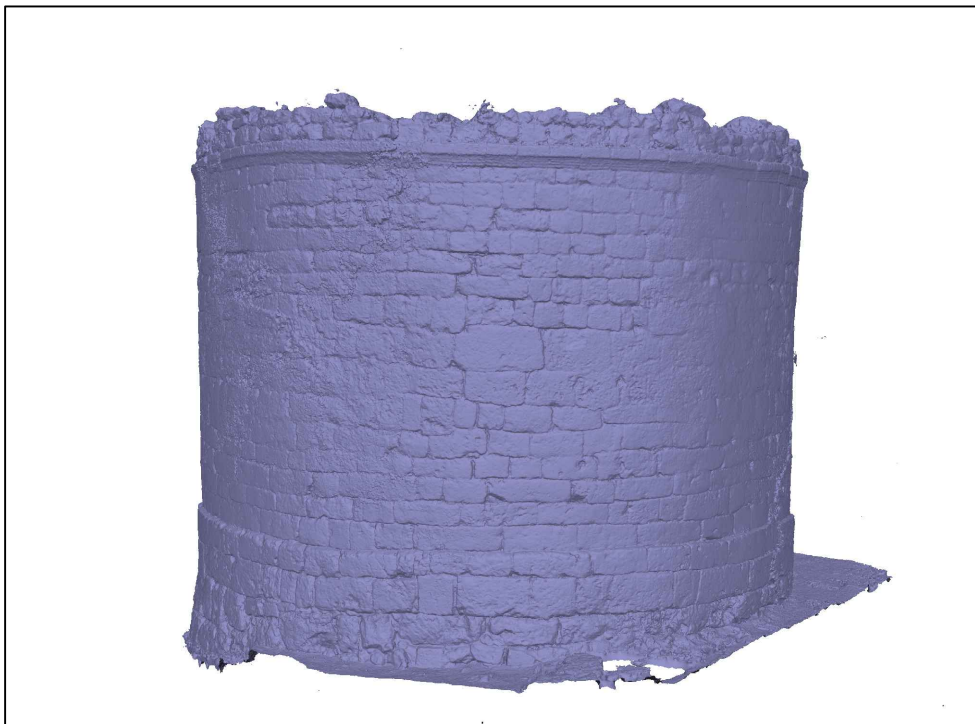
3. Captures del model fotogramètric digital.



Figures 98 i 99. Resultats del model fotogramètric tridimensional; en primer lloc vista des del sud, i en segon lloc vista del sector NE i N (Elaboració pròpia).



Figures 100 i 101. Exemples del model fotogramètric tridimensional; en primer lloc tenim l'alçat E i en segon lloc vista des del NW (Elaboració pròpia).



Figures 102 i 103. Resultats del model fotogramètric tridimensional en textura sòlida, vists des de l'alçat S a S-E i N-E (Elaboració pròpia).

