

# *Ager Mutabilis*. L'exploració del territori en època romana

Marc Bouzas, Josep Burch, Pere Castanyer, Joan Frigola, Joaquim Tremoleda (cur.)



**STUDIES ON THE  
RURAL WORLD IN  
THE ROMAN PERIOD**

13



# *Ager Mutabilis. L'exploració del territori en època romana*

Marc Bouzas, Josep Burch, Pere Castanyer, Joan Frigola,  
Joaquim Tremoleda (cur.)

CIP 902(467.13) CON

Congrés Internacional Ager Mutabilis L'explotació del territori en època romana (2023 : Calonge, Catalunya ; Sant Antoni, Catalunya)

Ager Mutabilis. L'explotació del territori en època romana / Marc Bouzas, Josep Burch, Pere Castanyer, Joan Frigola, Joaquim Tremoleda (cur.). – Girona : Documenta Universitaria : Oficina Edicions UdG, 2024.

– 1 recurs en línia (xxx pàgines). – (Studies on the rural world in the Roman period ; 13) (Fundus)

Comunicacions del Congrés Internacional Ager Mutabilis L'explotació del territori durant l'època romana celebrades a Castell de Calonge, Calonge i Sant Antoni els dies 18 i 19 de maig de 2023

ISBN 978-84-9984-685-9 (Documenta Universitaria). ISBN 978-84-8458-701-9 (Oficina Edicions UdG)

I. Bouzas Sabater, Marc, 1992- , editor literari II. Burch, Josep, editor literari III. Castanyer i Masoliver, Pere, 1961- , editor literari IV. Frigola, Joan, editor literari V. Tremoleda i Trilla, Joaquim, 1962- , editor literari 1. Explotacions agrícoles – Catalunya – Girona (Província) – S. III aC-V dC – Congressos 2. Explotació forestal – Catalunya – Girona (Província) – S. III aC-V dC – Congressos 3. Recursos naturals – Gestió – Catalunya – Girona (Província) – S. III aC-V dC – Congressos 4. Catalunya – Història – 218 aC-415 dC, Període romà – Congressos 5. Girona (Catalunya : Província) – Arqueologia – Congressos 6. Llibres electrònics

CIP 902(467.13) CON

## Ager Mutabilis. L'explotació del territori en època romana Studies on the rural world in the Roman period - 13

© Editorial material and organization:

Museu Arqueològic de Banyoles–Ajuntament de Banyoles, Universitat de Girona, Grup de Recerca Arqueològica del Pla de l'Estany

© Contens and figures: the authors

© Book cover photo: Francesc Riart. Reconstrucció del *fundus* de vil·la romana de Viauba.

Contact:

Laboratori d'Arqueologia, Història Antiga i Prehistòria.

Institut de Recerca Històrica.

Universitat de Girona

Plaça Ferrater Mora, 1

17071 Girona

Tel. 972 41 89 45

Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles

Plaça de la Font, 1

17820 Banyoles

Tel. 972 57 23 61

ISBN: 978-84-9984-685-9

DOI: 10.33115/b/9788499846859

Girona, 2024

Diacronía de los territorios y paisajes de Emporion/Emporiae y Gerunda durante la antigüedad. PID2023-148337NA-I00, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.



The texts and images contained in this publication are subject –except where indicated to the contrary– to an Attribution-NonCommercial-NoDerivs license (BY-NC-ND) v.4.0. Creative Commons License. You may copy, publicly distribute and transfer them as long as the author and source are credited, neither the work itself nor derived works may be used for commercial gain. The full terms of the license can be viewed at <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

Edited by:



Universitat de Girona  
Institut de Recerca Històrica



Documenta  
Universitaria

In collaboration with:



## Índex

Pròleg.....	6
<b>La construcció dels camps en un sistema centuriat. L'aplicació de la geoarqueologia a la centuriació d'Ilici (Elx, Alacant) .....</b>	<b>8</b>
Oriol Olesti, Josu Nabarte, Eneko Iriarte, Belén Carrillo	
<b>Morfologia, ocupació i explotació agrària a l'ager baetulonensis (Badalona).....</b>	<b>29</b>
Clara Forn, Iñaki Moreno	
<b>L'ús dels recursos forestals durant l'època romana i tardoantiga al nord-est de Catalunya .....</b>	<b>49</b>
Raquel Piqué, Eva Maria López Castillo	
<b>Pràctiques forestals i d'arboricultura als jaciments de Iesso (Guissona, Lleida) i Vilauba (Camós, Girona) .....</b>	<b>68</b>
Eva Maria López Castillo, Raquel Piqué Huerta, Oriol López-Bultó, Anna Berrocal Barberà, Pere Castanyer Masoliver, Joaquim Pera Isern, Esther Rodrigo Requena	
<b>Pautas de selección y explotación de los recursos forestales en un contexto suburbano en época romana. El caso de Pla de l'Horta (Sarrià de Ter, Girona) .....</b>	<b>106</b>
Ana Costa Solé, David Vivó Codina	
<b>L'explotació dels boscos pirinencs en època romana. Dades paleoambientals i històriques .....</b>	<b>115</b>
Ermengol Gassiot, Oriol Olesti, Albert Pèlachs	

<b>La ramaderia durant l'època romana al nord-est peninsular: alguns exemples i reflexions .....</b>	<b>138</b>
Lidia Colominas	
<b>Pràctiques ramaderes i explotació animal al centre de producció tardoromà de la vil·la de la Gran Via - Can Ferrerons. L'edifici octagonal .....</b>	<b>161</b>
Roger Alcàntara Fors, Alba Ruiz Cros, Amaia Aguirre Uribealago, Alejandro Sierra, Thiago Fossile, Marta Prevosti Monclús, Ramon Coll Monteagudo, Maria Saña	
<b>Estudi arqueozoològic de les restes de fauna de l'abocador del segle III de Mas Gusó (Bellcaire d'Empordà).....</b>	<b>197</b>
Clàudia Tura-Poch, Neus Coromina, Josep Casas	
<b>Adquisició i consum de recursos marins a la vil·la de la Gran Via - Can Ferrerons. Evidències arqueològiques i arqueozoològiques .....</b>	<b>212</b>
Ramon Coll Monteagudo, Roger Alcàntara Fors, Alba Ruiz Cros, Amaia Aguirre Uribealago, Thiago Fossile, Maria Saña, Ester Verdún, Marta Prevosti Monclús	
<b>L'aprofitament dels efectius marítims en el context periurbà de Barcelona. Les evidències d'ostres durant l'època romana i l'antiguitat tardana .....</b>	<b>230</b>
Marina Fernández-Liarte, Jordi Nadal-Lorenzo	
<b>La pesca de la tonyina (<i>Thunnus thynnus</i>) al litoral català a l'antiguitat: el cas de la vil·la romana del Pla de Palol (Platja d'Aro, Baix Empordà) .....</b>	<b>243</b>
Arnau Brosa i Planella, Isaac Rufi, Neus Coromina, Arturo Morales Muñoz, Josep Burch	
<b>L'estudi de morters antics en arqueologia. Perspectives d'investigació a les comarques de Girona .....</b>	<b>257</b>
Gabriel López-Badell	
<b><i>Romani cum commercio salis mutant Bergistanorum agrum</i> .....</b>	<b>271</b>
Josep Farguell, Josep Sánchez	
<b>El paisaje productivo del <i>Ager Tarraconensis</i> durante la Antigüedad Tardía: nuevos datos acerca de la cal y las caleras, el caso de Vilardida (Alt Camp, Tarragona).....</b>	<b>287</b>
José María Carrasco López, Adrià Cubo Córdoba, Jordi Morera Camprubí	
<b>A la recerca de l'autarquia. L'aprofitament integral del medi a través del registre arqueològic. L'exemple del nord-est.....</b>	<b>299</b>
Josep Maria Nolla	

## Pròleg

L'objectiu principal d'aquest llibre és donar a conèixer diversos estudis centrats en l'explotació territorial i l'evolució del paisatge durant l'època romana. De fet, hom podria considerar que ja l'any 2009 es dedicà, aparentment, el quart volum de la col·lecció monogràfica *Studies on the Rural World in the Roman Period* a aquesta qüestió. Es podria justificar la repetició de la temàtica argumentant que durant els gairebé quinze anys que han transcorregut entre aquella publicació i la que ara es presenta, s'ha incrementat notablement l'atenció de la comunitat investigadora sobre l'explotació territorial durant el període romà. Els grups de recerca que se centraven en aquest àmbit de la investigació ho han continuat desenvolupant, però al mateix temps n'han anat sorgint d'altres que n'han augmentat l'interès i resultats. No obstant això, caldria també admetre que aquest increment no és fruit de la casualitat. Possiblement, la preocupació de les societats actuals sobre l'impacte de les seves activitats en el territori no ha fet sinó buscar-ne referents en el passat. L'any 2009 el títol específic d'aquella publicació fou *El territori i els seus recursos* i l'actual *L'explotació del territori en època romana*. Les diferències en el títol no responen exclusivament a una qüestió lingüística sinó que són un clar símptoma dels canvis conceptuals produïts en aquests darrers anys en l'àmbit de l'arqueologia del món rural d'època romana. Ja no es tracta d'estudiar què oferia el territori a les comunitats humanes que hi vivien sinó quins foren els impactes de la seva activitat i com aquest fet anà modelant i transformant el paisatge com a mostra d'aquest territori canviant. Aquest canvi en la perspectiva d'anàlisi ha estat possible també perquè l'atenció de l'arqueologia romana del món rural ha obert notablement el focus de la seva investigació. Aquesta ha passat de centrar-se fonamentalment o exclusivament en l'evolució arquitectònica de les vil·les i altres establiments rurals i la seva determinació cronoestratigràfica a considerar també el territori, vinculat al poblament humà, com objecte en si mateix d'investigació. I és des d'aquest enfocament que han proliferat estudis i anàlisis que si bé ja existien abans, ara s'han incrementat i estès notablement. Aquest fenomen ha provocat al seu torn una interacció entre diferents especialitats que ha portat a la

constitució d'amplis equips inter i multidisciplinars. L'increment de la identificació taxonòmica d'espècies vegetals i faunístiques i les seves característiques, aprofitaments i evolucions particulars —a cada vil·la o establiment rural estudiat— n'és una bona mostra. I és des d'aquesta base que s'han pogut efectuar estudis arqueològics no sobre les espècies en qüestió sinó sobre l'explotació forestal, l'agricultura, la ramaderia, la caça, la pesca... Tot plegat desenvolupat en un marc epistemològic que considera que la interacció entre els diferents agents involucrats influï en la conformació d'un sistema determinat d'explotació rural, en aquest cas, el d'època romana. No és, tanmateix, el que s'ha proposat un sistema adaptatiu al medi i extrasomàtic a les mateixes comunitats humanes. Tot el contrari, els estudis publicats mostren que uns i altres, i cadascun amb els seus diversos components, actuaren com factors de retroalimentació en la conformació d'aquest model.

L'equip editor desitja que la publicació d'aquest volum contribueixi a incrementar el coneixement i el debat sobre l'explotació territorial en el món rural d'època romana. Els reptes encara són majúsculs i la feina per fer, considerable. I és en aquest sentit que volem expressar l'agraïment als autors i autores que han contribuït a la conformació d'aquest nou volum, el tretzè, de la col·lecció monogràfica *Studies on the Rural World in the Roman Period*.

# Morfologia, ocupació i explotació agrària a l'ager *baetulonensis* (Badalona)

Clara Forn,<sup>1</sup> Iñaki Moreno<sup>2</sup>

---

1 Museu de Badalona.  
2 ATICS SL.



### Resum

La situació i les característiques del territori on s'assenta la ciutat romana de Baetulo són propícies per a l'explotació agrícola. De fet, les primeres ocupacions al turó d'en Rosés, on es fundarà la ciutat, estan documentades des del neolític mitjà, i el seu ús com a sòl agrícola s'han mantingut fins al segle xx, quan gradualment han anat deixant pas als usos exclusivament urbanístics. La morfologia del terreny on s'assentarà la ciutat, per tant, ha canviat radicalment. A partir dels estudis previs i de planimetries antigues hem pogut estudiar i reconstruir les característiques de l'*ager baetulonesis*.

Així mateix, el territori de l'*ager*, ha estat tradicionalment vinculat a la producció vitivinícola, encara que la seva explotació i recursos no s'han estudiat de manera específica. Tanmateix, sí que s'ha estudiat, sobretot, des de la perspectiva de la comercialització de l'excedent de la producció del vi. En aquest treball, a més de la morfologia d'aquest territori, hem analitzat els elements propis dels assentaments rurals i de l'explotació agrícola que han sigut excavats recentment gràcies a les actuacions de l'arqueologia preventiva.

### Paraules clau

*ager*, *Baetulo*, territori, periurbà, romana

### Abstract

The geographical and contextual characteristics of the area where the Roman city of Baetulo was located were appropriate for agricultural uses. In fact, the first occupations on the Turó d'en Rosés, where the city was founded, are documented from the Middle Neolithic. These spaces were used for agricultural activities until the 20<sup>th</sup> century, when there was a time of rapid urbanization. The morphology of the land where the city was located has therefore changed radically. Based on previous research and ancient plans, we have been able to examine and reconstruct the primary characteristics of the *ager baetulonesis*.

Furthermore, the territory of the *ager* has traditionally been associated with wine production from the perspective of its commercialization, despite the absence of a thorough examination of its rural assets. In addition to the morphology of this territory, we aim to analyze the specific elements of rural settlements and agricultural exploitation that have been excavated recently, thanks to preventive archaeological works.

### Keywords

*ager*, *Baetulo*, territory, peri-urban, roman

## 1. L'emplaçament de Baetulo

La ciutat romana de Baetulo estava ubicada a l'actual Badalona (Barcelonès), al sector septentrional de la plana deltaica del riu Besòs, entre la serralada de Marina i el mar Mediterrani. La fundació de la ciutat i primera implementació es va fer sobre el traçat de la via litoral (posteriorment Via Augusta), i el turó d'en Rosés. Aquest turó forma part de la darrera línia de turons de la serralada vers el mar. La ciutat quedava definida per un relleu en pendent, especialment accidentat a la part meridional en contacte amb la platja. A més, es trobava delimitada per dues rieres de caràcter estacional. A l'oest hi transcorria la riera de Canyet (també coneguda com a riera d'en Folch, avui en dia avinguda de Martí Pujol), i a l'est el Torrent de la Font (avui en dia carrer d'en Matamoros). El seu límit meridional era la línia de la costa, que es trobava a una cota més elevada de l'actual, arribant pràcticament a la darrera línia d'*insulae* de la ciutat (fig. 1).

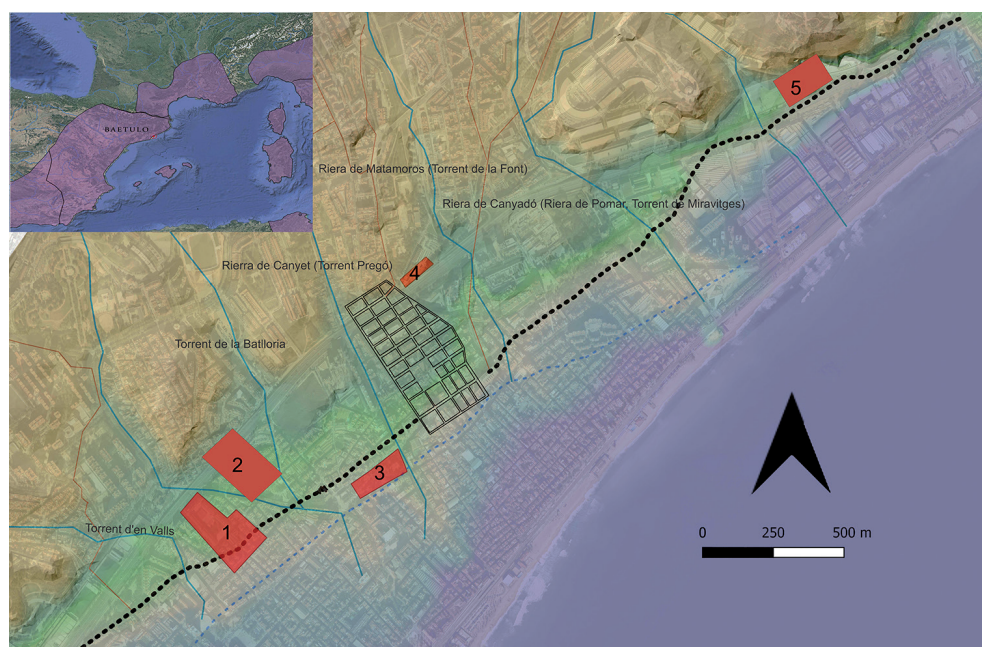


Figura 1. Emplaçament de la ciutat de Baetulo amb els establiments i espais agraris estudiats. 1. Can Peixau; 2. L'Estrella; 3. Illa Fradera/EBC; 4. Lateral de la C31; 5. Can Riviere/Les Punes. Font: C. Forn.

La fundació de Baetulo formaria part d'un programa impulsat per Roma d'establiments urbans a finals del segle II – inicis del segle I a.n.e.. La seva ubicació amb disponibilitat propera d'aigua i amb un clima benigne, afavoria les activitats agrícoles i especialment el cultiu de la vinya, amb una finalitat molt concreta, ser un dels elements vertebradors de la nova ordenació territorial de la Laietana que va comportar la implantació de noves pautes de transformació del territori, especialment de l'agricultura (Guitart, 1994).

L'ordenació urbanística de la ciutat responia a un sistema ortogonal amb els eixos transversals o paral·lels a la línia de la costa. Es coneix part del seu recinte emmurallat fundacional, concretament dos llenços dels sectors sud-oest i sud-est on hi havia ubicats els dos portals d'accés a la ciutat, situats al mateix recorregut de la via litoral (Via Augusta). En un primer moment el recinte englobaria una superfície propera a les 14 hectàrees amb una orientació Nord-oest / Sud-est. Recentment, s'ha publicat una nova hipòtesi urbana que presenta el perímetre urbà amb certa irregularitat respecte de les anteriors, conseqüència de l'adaptació de l'urbanisme al terreny. En aquest sentit, tres dels costats del recinte serien regulars, mentre que el flanc Nord-est / Sud-est es desenvoluparia amb un traçat irregular marcat per un

abrupte desnivell resultat del sinuós recorregut de la riera de Matamoros (Forn et al., 2022, p. 301).

Baetulo té una filiació romana marcada en el seu urbanisme i en la tipologia dels edificis públics i privats, on és visible la seva influència itàlica. Pel que fa a la seva categoria jurídica, Plini la descriu com un *oppidum civium romanorum*. Estariem davant d'un nucli urbà fortificat, sense estatut jurídic definit, i format per una població mixta d'indígenes i romans (Comas et al., 1999, p. 27). Pel que fa a la cronologia fundacional, la revisió sistemàtica dels contextos urbans i periurbans permeten situar una primera fase d'ocupació romana i vertebració del territori al voltant de finals del segle II – inicis del segle I a.n.e., fase que finalitzaria en el moment fundacional de la ciutat a les dècades del 80-70 a.n.e. (Forn i Padrós, 2023, p. 120).

El desenvolupament urbanístic de la ciutat viu un primer auge en època augustal, coincidint amb un període de bonança econòmica motivada per un gran apogeu de la producció i comercialització del vi, que culmina en època julio-clàudia. Un segon període es documenta durant els primers decennis de la dinastia antonina, quan es dota la ciutat d'un teatre i es construeix una gran mansió propietat de la família senatorial Licinia. Alguns autors han relacionat aquest nou impuls urbanístic amb la concessió del *ius latii* (Guitart, 1976, p. 244-245).

A partir de mitjans del segle II d.n.e., no es detecten a la part alta de la ciutat nivells estratigràfics significatius, interpretant així una constricció de la ciutat al voltant del fòrum i el decumanus I, tram urbà de la Via Augusta. Tot i aquestes evidències, al segle III d.n.e., es documenten tres pedestals honorífics dedicats a la família imperial per part de l'*ordo decurionum baetulonense*, sent evident la continuïtat d'una elit que segueix administrant la ciutat (Padrós i Sánchez, 2014). Encara que la seva pervivència se situa al voltant del segle VII d.n.e., a partir del baix Imperi i fins a les darreres ocupacions documentades a la ciutat, el traçat viari s'anirà desdibuixant i s'iniciaran nous itineraris que es desenvoluparan ja en època medieval (Gurt et al., 2020).

## 2. Metodologia i estudi morfològic del territori

Els espais documentats en les darreres intervencions arqueològiques realitzades a la ciutat de Baetulo i als *suburbia* occidental i oriental, han permès situar sobre el plànol un seguit d'elements dedicats a l'explotació del territori agrari. Aquests, com veurem, se situen entorn de la Via Augusta i el camí procedent de les valls de Canyet i Pomar. Així doncs, el nostre marc d'estudi se centrarà en els establiments rurals de l'Estrella, Can Peixau i la vil·la de les Puntes o Can Rivière. A més dels espais agraris documentats al voltant dels dos primers assentaments, i del Lateral de la C31. Aquests constitueixen avui en dia els únics elements arqueològics coneguts i definits de les àrees periurbanes de la ciutat de Baetulo. Els altres elements documentats al territori, considerem que no en tenim informació suficient, sovint conseqüència de la parcialitat o falta d'evidències.

Per tal d'estudiar i caracteritzar l'ocupació i explotació agrària al territori, hem utilitzat la base d'un model digital terrestre fruit d'un treball inèdit que té per objecte la digitalització del relleu altimètric de la ciutat de Badalona a inicis del segle XX, moment en què la ciutat no estava urbanitzada.<sup>3</sup> Per treballar aquesta planimetria

3 Aquest estudi forma part d'una tesi doctoral Forn, C. 2024. Baetulo de l'origen a la fi (II a.n.e.-VI d.n.e.). Anàlisi topogràfica, espacial i històrica a partir d'un projecte SIG.

s'ha utilitzat el programa QGIS. Som conscients que els resultats són una mera hipòtesi que cal confirmar amb noves intervencions i estudis del paleopaisatge que confirmaran o no aquests supòsits. També s'han analitzat els elements dels estudis precedents de paisatge i poblament rural realitzats amb anterioritat, centrar-nos en els espais on s'emplaçaven els establiments i camps agraris estudiats (fig. 2).

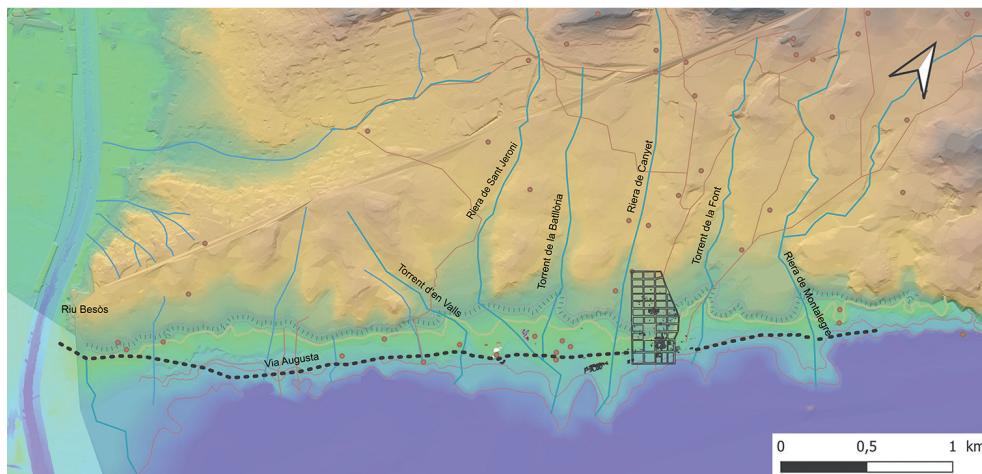


Figura 2. Model digital terrestre de l'àrea estudiada amb la reconstrucció morfològica i els elements hidrològics estudiats i la representació gràfica de la ciutat i els elements dels suburbia. Els punts representen els elements documentats al territori estudiats per Prevosti (1981), la línia groga el final del talús entre plataformes i les línies vermelles les corbes de nivell que marquen la possible línia de costa antiga. Font: C. Forn.

### 3. Antecedents a l'estudi de l'ager de Baetulo

Entre el 1981 i el 2002, es van publicar tres treballs que caracteritzaven el territori de Baetulo. El primer d'ells, era un estudi de poblament a partir de les evidències arqueològiques de les quals es disposava. Prevosti (1981) va recollir els resultats de les notícies i informacions de troballes en espais no urbanitzats tant per part dels membres de l'Agrupació Excursionista de Badalona (AEB), com per Josep M. Cuyàs durant les dècades dels anys quaranta i cinquanta del segle xx. Tanmateix, aquests treballs documentaven simplement aquelles dades que consideraven anecdòtiques i essent recollides en dietaris que avui són majoritàriament inèdits. A més, d'un petit nombre de prospeccions al territori que excepcionalment van generar excavacions arqueològiques, encara que van ser intervencions locals. El segon treball va ser publicat el 1997, i formava part d'un estudi de paisatge sobre el pla de Barcelona en el qual s'inclouia la ciutat de Baetulo des del riu Besòs, límit natural i possiblement administratiu del sector occidental del territori *baetulonense*. Aquest treball també va anar acompanyat de prospeccions arqueològiques puntuals al territori (Palet, 1997). Finalment, el tercer treball caracteritzava més profundament el poblament de l'ager de Baetulo i Iluro, i la jerarquització entre els diferents assentaments, on s'analitzava tant el poblament com altres paràmetres afins de la metodologia de l'arqueologia del paisatge (Ruestes, 2003).

Finalment, les intervencions arqueològiques fetes tant a la ciutat com als espais periurbans, intensament documentats des d'inicis del segle XXI fins a l'actualitat, ens han permès conèixer la interacció entre la dinàmica natural de rieres i torrents i els seus efectes en el paisatge. Algunes d'aquestes dinàmiques, centrades sobretot en l'àrea de transgressió marina entre la línia de la costa i la ciutat romana, han estat analitzades recentment en un estudi. Aquest se centrava en l'antropització del territori i l'adaptació del terreny a la fundació urbana i el seu desenvolupament. També es van poder analitzar els fenòmens naturals que han generat efectes d'erosió i deposició de les terres arqueològiques sobre el jaciment urbà (Forn et al., 2024).

## 4. Caracterització de l'ager baetulonensis

Morfològicament, al territori trobem materials quaternaris dels pleistocè consistents en una superposició d'argiles i arenas de materials granítics, pòrfirs i pegmatites procedents de les formacions de la serralada de Marina (ICGC, 2005). En conseqüència, el terreny on s'assentaria la ciutat de Baetulo, és una àrea que es divideix en tres zones determinades per les seves característiques geològiques (Gurt et al., 1998).

En primer lloc, trobem dues línies de turons avançades de la serralada de Marina per sobre els 400 m, en aquest espai és on trobarem els primers assentaments de la primera edat del ferro i més tard, del període ibèric. En segon lloc, una plataforma mitjana formada per materials quaternaris antics que marcarà una planícia amb pendent suau, on es desenvoluparan principalment els assentaments del suburbi occidental i oriental fins al turó de les Guixeres, espai on la plataforma s'estreny fins al pas del turó de Montgat. I finalment, una plataforma inferior, formada amb materials deltaics holocènics sense pendent on trobarem la platja.

Entre les plataformes mitjana i alta, existeix un marcat tal·lus d'uns 20 m, on se situarà una via terrestre que comunicarà el riu Besòs amb la seva plana deltaica paral·lela a la línia de la costa. Aquesta via, de la qual ja se n'havia estudiat el seu traçat hipotètic, seguia principalment l'antic camí de Llefia (Gurt et al., 1997; Antequera et al., 2010). En una intervenció recent, situada al carrer de Coll i Pujol, es va poder documentar el seu traçat en dos moments històrics. En el primer, cal parlar d'un camí fet amb terres argiloses i sauló compactat que quedava delimitat per un edifici senzill format per dos àmbits que posteriorment va ser ampliat. La seva cronologia ens situa en un horitzó dels segles v-iv a.n.e. (Soberón, 2021, p. 106). En una segona fase, quan els primers camins clarament havien quedat obliterats per estrats de formació natural, es crea una via amb elements més definidors. Es formarà un talús artificial per tal de disposar una superfície plana per construir el paviment de la via. La primera era un camí senzill de 2 m d'amplada, que progressivament va anar-se ampliant fins a una via de més de 5 m. Tal com passava amb els primers camins, les superfícies creades per la circulació eren fets de terres aportades amb característiques argiloses i àrides, ara amb una aportació important de material ceràmic (Soberón, 2021, p. 107-112). La cronologia d'aquesta via, que posteriorment serà identificada com la Via Augusta, té un horitzó cronològic del tercer quart del segle II a.n.e. fins a mitjans del segle I a.n.e.. Tot i que no es va documentar nivells més moderns, els edificis que limitaven la via sí que mostraven una cronologia fins al segle VI d.n.e..

Hidrològicament, el territori es caracteritza per dos tipus de corrent d'aigua natural: el riu i les rieres o torrents. Pel que fa al riu, la proximitat de la ciutat al Besòs és un factor clau per al desenvolupament del territori. No hi ha evidències arqueològiques sobre la captació d'aigua del riu Besòs o la seva conducció fins a la ciutat, encara que els testimonis històrics ens marquen una séquia que des del riu portava aigua fins a la ciutat. El document gràfic més antic que ens en fa referència és de mitjans del segle XIX.

Les principals rieres documentades a occident i orient de la ciutat de Baetulo són, com hem mencionat anteriorment, la riera de Canyet o d'en Folch i la riera Matamoros o torrent de la Font. La primera separaria els espais urbans i el suburbi occidental, on també es trobem el torrent de la Batllòria, la riera de Sant Jeroni (avui Rambla de Sant Joan), i el torrent d'en Valls. Tanmateix, hi hauria altres torrents o rierots que no han sigut identificades històricament, però que han deixat evidències arqueològiques. Es tracta de cursos temporals i accidentats que en èpoques plujoses tenen una gran capacitat d'erosió i arrossegament. Cal remarcar que històricament els cursos dels torrents i rieres han anat canviant el seu traçat, i són en part responsables

del colgament de les estructures arqueològiques sota capes d'entre 1 i 4 m de sorres i argiles de la part baixa de la ciutat (Forn et al., 2024, p. 76-78). Un dels punts on es veu més clarament aquesta variació i a la vegada la capacitat transformadora de les rieres, és a la intervenció de l'Estrella. Al solar, s'hi va documentar la desaparició parcial de les estructures de l'establiment romà per la construcció de dos potents murs construïts entre els segles XVII i XIX, que contenien el curs de la riera de Sant Jeroni, avui en dia Rambla de Sant Joan (Moreno, 2020, p. 36-38) (fig. 3).



Figura 3. Fotografia dels murs de contenció de la riera de Sant Jeroni trencant les estructures de l'establiment romà. Autor: I. Moreno.

Finalment, trobem a la plataforma inferior, una àrea de maresmes típiques de les planes deltaïques, la qual va ser en part assecada per nivells d'abocament i eliminació de residus sòlids dins l'espai on es construiria la ciutat durant la primera meitat del segle I a.n.e.. Es tracta de nivells on s'intercalen episodis de sedimentació de sorres al·luvials amb llims molt plàstics i orgànics de color gris fosc compostos de partícules de carbó i fragments de ceràmica. La formació d'aquests estrats seria lenta i es correspondria amb una zona d'aiguamolls originats a l'estuari d'una riera, formats per l'aportació de sediments a la desembocadura del curs d'aigua dins d'un espai tancat probablement per una barra litoral formada més al sud (Forn et al., 2024, p. 69 i p. 72-74).

L'encontre entre les rieres i el mar genera un espai de transgressió marina, en la que els vanos deltaïcs de les rieres formen probablement bancs de sorra o sortints naturals creant platges resguardades de l'onatge fàcilment utilitzables com a espais portuaris. L'altre element que cal tenir en compte són els espais dunars que amb la transformació de la platja a causa de l'arribada del ferrocarril i la urbanització de la façana marítima durant el segle XIX, va canviar totalment. Aquests elements els podem veure representats en planimetries històriques on es dibuixa la platja del litoral badaloní amb un aspecte molt diferent del que veiem en l'actualitat.<sup>4</sup> En aquest cas, ens marcaran un espai clarament modelat per les rieres d'en Folch (av. Martí Pujol) i un segon curs que identifiquem com el torrent de Santa Bàrbara que no està documentat històricament (fig. 4).

4 Vegeu el plànol amb referència Ar.M-T.5-C.24-483, de la Biblioteca Virtual de Defensa, Ministeri de Defensa. <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/consulta/registro.do?id=7170>

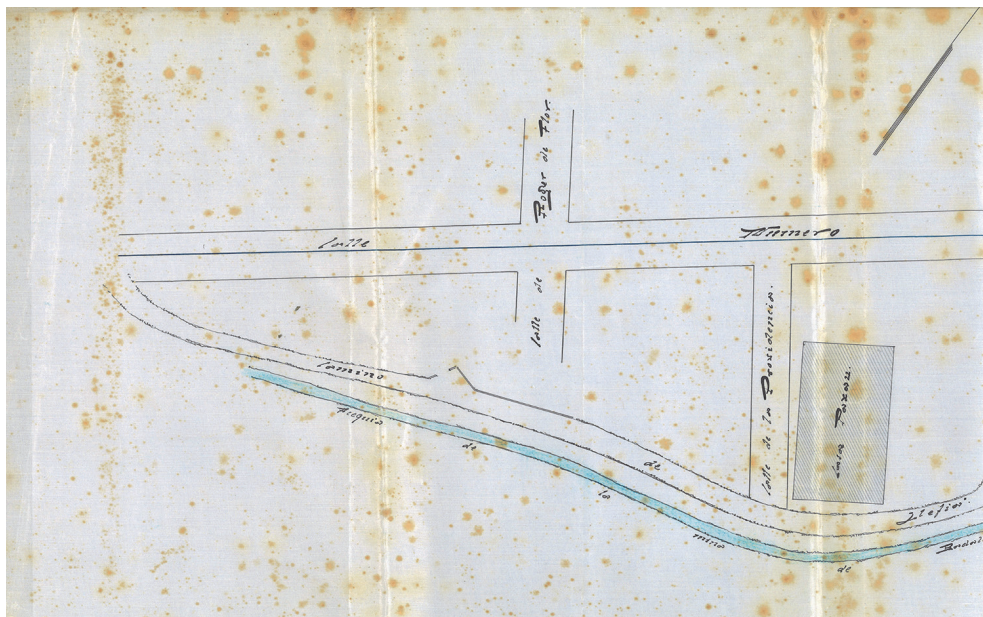


Figura 4. Planimetria parcial de l'estudi prèvia a la urbanització del carrer Font i Escolà on s'observen Can Peixau i la sèquia de Badalona. Font: AHBCN.

## 5. Ocupació de l'ager: els establiments rurals

El primer establiment rural que analitzarem és el de l'Estrella, tractant-se del més proper a la ciutat a escassos 600 m. És el primer que s'ha excavat en extensió i amb metodologia arqueològica, i l'únic que hem documentat completament totes les seves fases, i pràcticament, totes les estructures principals. L'Estrella, tot i que es va excavar en diferents campanyes, la que ha aportat més informació per la seva comprensió i estudi és la realitzada entre 2018 i 2019 (Moreno, 2020).

L'assentament hauria ocupat una extensió mínima de 5.000 m<sup>2</sup>. La seva situació és particularment interessant per conèixer la seva posició estratègica i l'evolució dels espais rurals. En aquest sentit, el seu emplaçament se situa en un terreny delimitat per dos cursos d'aigua estacionals, la riera de Sant Jeroni a l'oest, i el torrent de la Batllòria a l'est. Ambdós cursos acabaran confluint al límit sud de la parcel·la. Just en aquest punt, és on hauríem de situar el pas de la via litoral/Via Augusta. L'altre eix viari que cal tenir present és una via secundària documentada durant una intervenció preventiva d'una promoció privada a l'antiga fàbrica de la Lory, situada entre els carrers de Font i Escolà, Saragossa i Miquel Servet (Bosch i Padrós, 2001; Forn i Moreno, 2024). Aquesta via, de dimensions similars a la via litoral, sembla que només va ser funcional entre el darrer quart del segle I a.n.e. i el primer quart del segle I d.n.e. (Comas i Padrós, 2011). Creiem que aquesta via possiblement estaria delimitant dues propietats, en aquest cas, Can Peixau i l'Estrella. Aquesta ens evidencia una primera fase d'ocupació del territori relacionada amb els primers establiments rurals caracteritzada per una ocupació de menors dimensions i una producció agrària mixta (Forn i Moreno, 2024).

A nivell topogràfic, el solar queda situat dalt d'un turó marcat pels cursos d'aigua i el pendent de muntanya vers el mar. Així doncs, per tal de construir els diferents elements que configuraran la *pars fructuria*, s'aprofitarà l'orografia de terrasses existents, que seran lleugerament modificades. En la primera implementació de l'establiment, situada entre el canvi d'era i finals del segle I d.n.e., ja hi trobarem aquesta distribució (fig. 5).

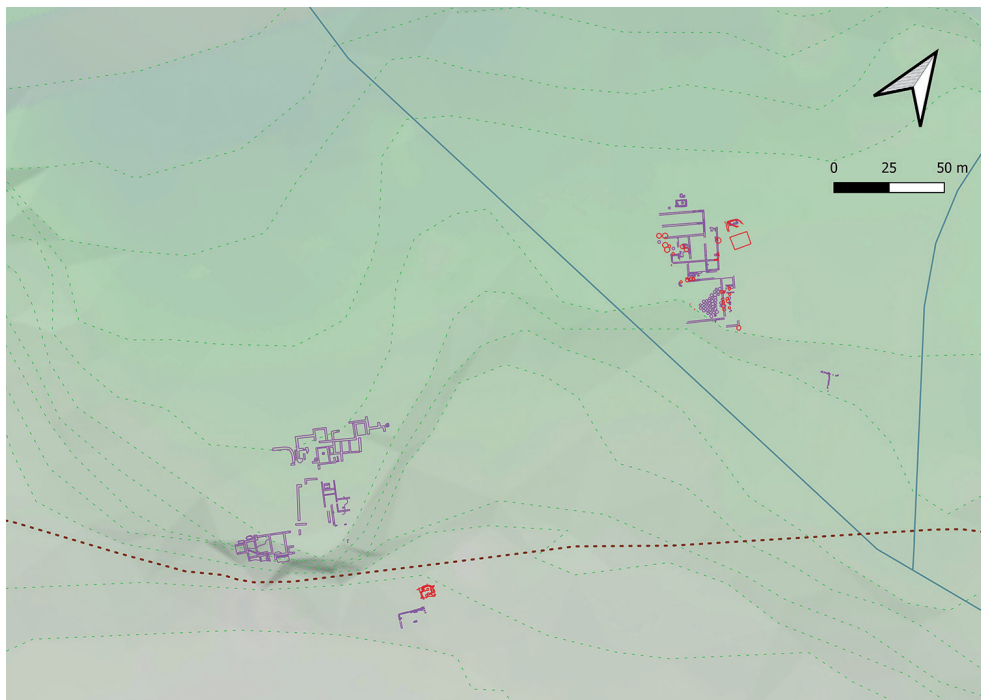


Figura 5. Establiments de l'Estrella i Can Peixau sobre la base de MDT i corbes de nivell de 1918. Font: C. Forn, a partir de I. Moreno, (2020) i Forn i Moreno, 2024.

Tot i amortitzar-se completament les seves estructures, el disseny i ocupació del segon establiment de l'Estrella (fase 2 del complex), amb una cronologia d'inicis del segle II d.n.e., se situarà també en aquestes terrasses. Aquesta distribució es mantindrà fins al final del seu ús.

Així doncs, trobarem una distribució que permetria l'optimització de la producció. En aquest sentit, descriurem la implementació de la fase 2, que és la que coneixem millor amb una funció especialitzada en la producció vinària. Constructivament, estava composta per diverses edificacions que formaven un conjunt d'un mínim de tres edificis i els seus annexos, els quals eren distribuïts en tres terrasses. La dinàmica productiva de l'establiment s'organitzaria en sentit descendent al llarg d'aquestes. L'accés principal se situaria a la terrassa superior, en el seu costat nord-est, és a dir, el més proper a la ciutat. El circuit productiu s'iniciaria aquí, on trobaríem la zona d'emmagatzematge dels productes agraris, i el lloc on es farien les primeres feines de recepció i premsat del raïm. El procés de transformació seguiria a la terrassa mitjana, on trobaríem el trull i una sèrie de dipòsits per a la fermentació del most. Finalment, acabaria en una *cella vinaria* situada a la terrassa inferior, on s'emmagatzemaria el vi a l'espera de ser enviat a les diferents destinacions (fig. 6).

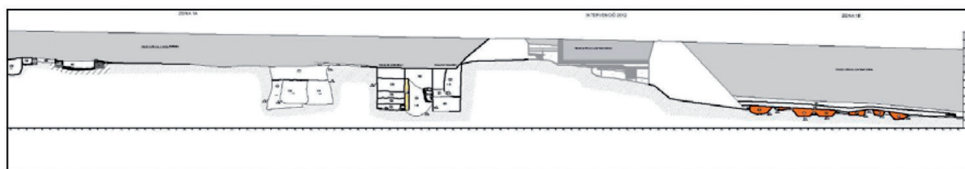


Figura 6. Secció de l'establiment de l'Estrella. Font: I. Moreno.

Si observem la secció d'aquest, veurem com es distribueixen les tres terrasses. És interessant veure com, en el moment de màxima extensió s'ocuparien totes tres i, en canvi, en la següent fase del complex (fase 3), s'utilitzaria la terrassa superior per augmentar la productivitat. Hem de relacionar aquest fet amb l'espai on se situa l'establiment, de manera que a pocs metres del tancament meridional de la *cella vinaria* hi hauria el pas de la via secundària que actuaria com a límit parcel·lari.



De fet, es van documentar dos murs fent angle que podrien estar marcant aquesta parcel·lació. La impossibilitat d'expandir la vil·la més enllà de la via i de les dues rieres, obligaria a la reutilització dels espais situats a la terrassa superior.

Durant la intervenció no es van trobar evidències directes de la *pars urbana*, tanmateix, es van recuperar alguns elements de prestigi, com pintures murals, material constructiu termal i objectes de ceràmica fina que podrien fer-nos pensar que aquesta existiria i estaria situada a l'extrem de la terrassa superior.

Així mateix, en època tardoantiga, l'assentament es concentra en l'espai de la terrassa superior, allunyant-se dels espais més propers a la via. No serà fins a l'alta edat mitjana que es recuperaria l'espai de la terrassa inferior ara destinada a un ús agrícola. No podem evitar suposar que aquestes modificacions tenen a veure, en part a l'evolució de la propietat de la terra i els seus usos.

La vil·la de Can Peixau també va ser excavada en diverses campanyes. En aquest cas, des del seu descobriment, havia estat interpretada com una vil·la urbana situada al territori de Baetulo. Més tard, s'hi va associar una *figlina* (Padrós, 1998). La revisió de la documentació de les intervencions dels anys 50 del segle xx va permetre identificar diversos espais productius de la *pars fructuaria* (Forn i Moreno, 2024), que van ser confirmats per una intervenció arqueològica a la segona meitat del 2022 (Miquel, 2023).

En aquest cas, la vil·la també se situava en un turó elevat respecte a dues depressions marcades per dos cursos d'aigua, sense descartar-ne d'altres de menor recorregut més proper. Es tracta del torrent d'en Valls i la riera de Sant Jeroni (actualment Rambla de Sant Joan). Aquesta situació l'hem pogut confirmar en revisar l'estudi i seccions d'urbanització del carrer de Font i Escolà que es conserven a l'AHCB. De fet, la urbanització d'aquest carrer, és la que va provocar el descobriment de la vil·la per part de Font i Cussó i els membres de l'Agrupació Excursionista de Badalona l'any 1932. El límit de la vil·la també queda marcat per dues vies, meridionalment, la via litoral/Via Augusta, i a septentrí, la via secundària documentada a la fàbrica de la Lory, que ja hem citat anteriorment.

La seva disposició també reproduïx el model de l'Estrella, on tenim en una terrassa superior les primeres estructures, en aquest cas la *pars urbana*, i en la mateixa terrassa i a pocs metres de desnivell, l'inici de la *pars fructuaria* on trobaríem els espais de premsatge del raïm corresponents al *torcularia*. A continuació, disposat en una terrassa mitjana, les restes del que podria ser l'inici de la *cella vinaria*. En aquest sentit, si recuperem un dels esbossos que va fer J. Duñó, veurem com en una cala practicada al costat meridional del mur que tancava el que hem identificat com a *calcatorium*,<sup>5</sup> es pot observar com a una cota inferior, a més de 2 m, se situaria aquest espai d'emmagatzematge (fig. 7). És en aquest indret on es podria desenvolupar la *cella vinaria*, fet que reproduiria el model que tenim a l'Estrella. Es tracta doncs de dues vil·les molt similars, també en la seva extensió i distribució.

5 L'estudi d'aquestes estructures es va presentar al III Col·loqui internacional del Vi. (Forn, Moreno, 2024).

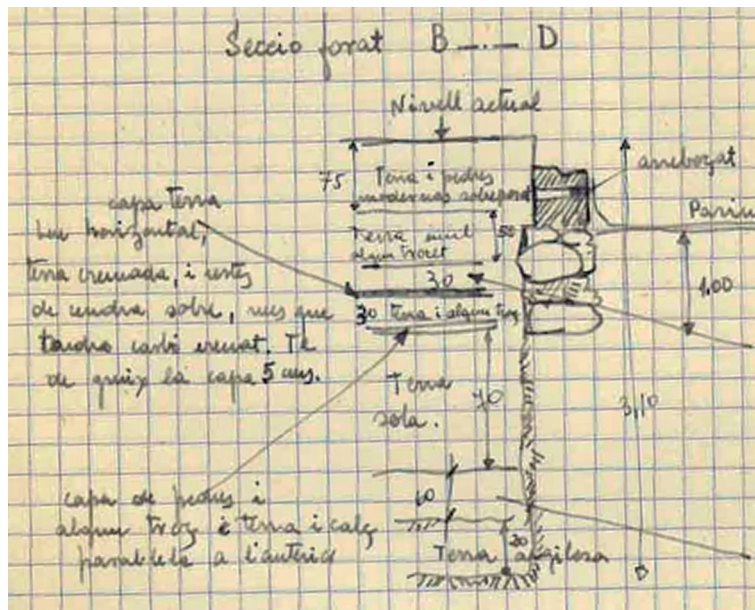


Figura 7. Secció de la terrassa mitjana documentada a Can Peixau. Font: AHBDN. Fons: Família Dunyó.

La terrassa inferior estaria ocupada per altres espais productius que es podrien relacionar amb l'envasatge del producte. De manera que tindria sentit trobar una *figlina* propera a l'establiment, encara que associat a una primera fase de funcionament de la vil·la. Així i tot, cal tenir en compte que la terrisseria documentada se situa al flanc marítim de la Via Augusta (Padrós, 1998).

El tercer establiment que analitzarem, és la vil·la coneguda com a Can Rivière o les Punes. Aquesta vil·la se situa al límit del suburbi oriental de la ciutat, i va ser descoberta amb motiu de les obres d'urbanització de l'avinguda de Navarra, actualment l'autopista C31. El rebaix per construir la caixa de la nova infraestructura va posar al descobert les restes de diversos murs d'una vil·la que va ser estudiada per J. M. Cuyàs també a finals dels anys 50 del segle xx. La seva situació, igual que les precedents, queda definida per la part baixa d'un turó, el d'en Seriol, en un espai elevat entre dues depressions produïdes pel pas de dos cursos d'aigua, el torrent de Vallmajor i la riera de Sant Jordi (Montgat).

Encara que dels tres establiments, és el que en coneixem menys estructures, sí que podem definir la seva instal·lació en un espai mínim de dues terrasses. Les restes que va documentar Cuyàs se situaven al llarg de més de 100 m per 90 m de longitud, en una terrassa superior que va quedar tallada per l'obertura de l'avinguda de Navarra. La resta d'estructures que es trobaven a una cota inferior, van quedar completament arrasades tal com es pot observar a les fotografies (fig. 8).

Sabem que de les estructures excavades, es va poder identificar un espai que correspondria amb un àmbit pavimentat amb *opus signinum* que va ser interpretat com una piscina. L'àmbit contigu estava situat a uns 0,55 m per sota de la cota del primer, el qual podríem identificar com un *torcularium* per les pedres monolítiques disposades sobre un paviment, també, d'*opus signinum*.<sup>6</sup> Aquesta terrassa constructiva estaria situada a sud-est. Per tant, podríem pensar que possiblement és la mateixa disposició que ja hem vist en les dues vil·les anteriors. Com les altres dues, la traça de la Via Augusta també es trobava en una mateixa distància marcant possiblement el límit de la propietat i, per tant, repetint-se el mateix patró. L'estudi dels materials, encara que poc representatius, va fixar una cronologia final de la vil·la al segle v d.n.e. (Prevosti, 1981, p. 174).

6 Descripcions obtingudes del dietari manuscrit de J. M. Cuyàs, Arxiu J.M. Cuyàs, caixa 89.



Figura 8. Fotografia de les construccions a diferent cota de l'Establiment de les Puntes. Vista des de la plataforma inferior on es veu el tall de la nova carretera. Arxiu J. M. Cuyàs.

## 6. Espais agraris

Com ja hem expressat, Badalona és una ciutat altament transformada per la pressió urbanística, fet que fa difícil traçar les restes dels espais agraris d'època contemporània i encara més les traces històriques. Tot i això, algunes intervencions preventives ens permeten recuperar alguns elements del paisatge agrari.

El primer d'ells, i el cronològicament més antic, es troba dins l'espai d'influència de Can Peixau, excavat durant la intervenció arqueològica a la fàbrica de la Lory l'any 2000. En un dels trams documentats de la via secundària, al sector nord-oest, es van registrar una sèrie de trinxeres que quedaren tallades per la via romana (Bosch i Padrós, 2001). Aquestes les hem interpretat com a rases de vinya, i possiblement serien part d'un espai agrari que podríem associar a la primera fase de la vil·la de Can Peixau (fig. 9 i 10).

En aquest cas, les reduïdes dimensions de l'espai intervingut només van poder documentar un total de 12 *alveii*, disposats en un mínim de 8 carrers d'amplada separats entre ells de 0,80 m. Les rases mesuraven 0,5 d'amplada per 2,2 m de llargada, o el que equivaldria al doble d'un *passus* i un *gradus*. En algunes de les rases s'hi identificava perfectament l'ús de la tècnica dels murgons o capficat, per tal de fer nou un cep vell o mort sense necessitat de replantar-lo. Tanmateix, per la distància entre els *alveii*, estarien conreats de forma intensiva. La seva cronologia es va atorgar a partir del *terminus postquem* de construcció de la via, i, per tant, l'hem de situar en un moment anterior a l'últim terç del segle 1 a.n.e.. La seva amortització també sembla ser la mateixa que la via, és a dir, al primer quart del segle 1 d.n.e.



Figura 9. Rases de vinya de La Lory/Can Peixau. Autor: Arqueologia. Museu de Badalona.



Figura 10. Planta de les rases de La Lory/Can Peixau. Font: C. Forn a partir de M. Bosch 2001.

El següent camp agrari que hem inclòs al nostre estudi, es troba a la intervenció d'Illa Fradera (Estació Badalona Centre i aparcament de l'Illa Central). En aquest solar excavat en extensió s'hi va documentar les restes continuades de diferents edificis que ocupaven un espai periurbà molt proper a la ciutat. La seva cronologia va des d'inicis del segle I a.n.e. al segle III d.n.e. (Antequera et al., 2010). Nosaltres ens centrarem només en la fase agrària (fig. 11).

El solar està situat al flanc sud de la Via Augusta, a 150 m de la ciutat. La seva situació topogràfica es troba en un espai en pla amb un lleuger descens vers el mar, que es trobava a pocs metres de la platja. En un moment del segon quart del segle I d.n.e., es van amortitzar totes les estructures possiblement serien part d'un *figlina*. Posteriorment, aquest espai, amb una extensió mínima de 2.500 m<sup>2</sup>, va ser destinat al conreu de vinya. Les rases en forma d'*alveii*, es van disposar en tres possibles terraplens en sentit perpendicular a la via. Les rases tenien unes mesures mitjanes d'un *pes* d'amplada per un *gradus* de llargada —oscil·laven entre els 0,3 i els 0,5 m d'amplada i 0,8 i 2 m de llargada—. Les alineacions estaven organitzades en carrers més o menys uniformes en sentit Nord-oest / Sud-est, perfectament orientades amb la trama urbana de la ciutat i del *suburbium*. En aquest camp, també hem identificat

l'ús de la tècnica del murgó o capficat en diverses rases. D'aquesta manera trobem rases en sentit transversal, retallant les principals amb formes de L o T. Al centre del solar sembla que se situaria un carrer de 5 m d'amplada que hauria d'haver afavorit la circulació dels carros entre els diferents cultius i també en podria haver diferenciat el tipus de conreu.

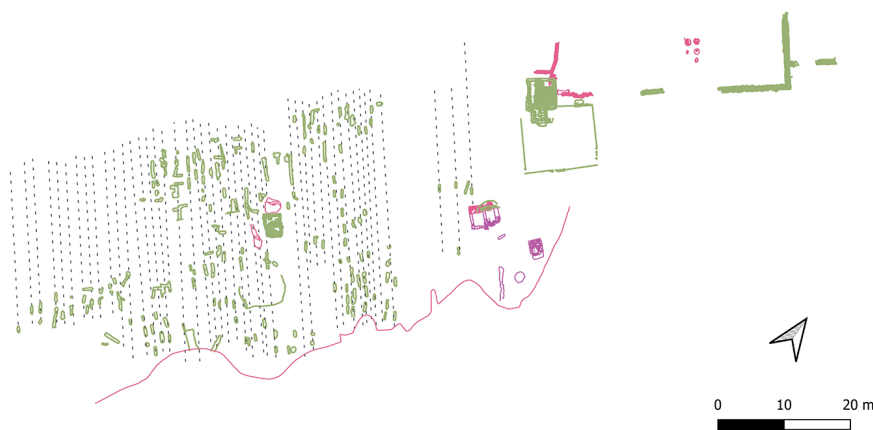


Figura 11. Planta de les rases de vinya d'Illa Fradera. Font: C. Forn a partir d'Antequera i Vázquez 2012.

A més de les rases de vinya, en aquesta mateixa fase es van documentar dos pous i tres *lacii*. En el cas dels dos pous, cal remarcar que aquests tenien adossats un *lacus* una mica més ample que la seva estructura. És possible que aquests s'utilitzessin per al rec dels cultius.

El darrer camp documentat es troba a menys de 50 m de la ciutat, i va ser documentat durant la intervenció del Lateral de l'autopista C-31 l'any 2016 (Moreno, 2019). El camp se situaven a l'àrea 1 de la intervenció i les rases estaven disposades en paral·lel a l'actual carrer de Jaume Passerell. Les rases al voltant d'un centenar i amb forma d'*alveii*, seguien una orientació nord-nord-est / sud-oest-oest. En aquest sentit, tot i que no segueixen l'orientació de la trama urbana, tenien la mateixa divergència que l'edifici documentat durant la mateixa intervenció, localitzat a la insula 37, extrem nord de la ciutat. És possible que aquesta orientació que dista  $15^\circ$  O respecte als *cardines*, estigui justificada per la mateixa topografia del terreny. De fet, si observem una ortofotografia de mitjans del segle xx, veurem com l'orientació d'aquest sector s'ha mantingut fins a l'actualitat.<sup>7</sup> Així mateix, en aquest sector es van documentar rases de vinya d'època moderna/contemporània amb la mateixa orientació. A més, cal tenir present que possiblement el camp de conreu estaria delimitat pel pas d'un camí d'ús freqüent que conduiria vers la part alta de la ciutat, ja que en aquest punt es documenta històricament el camí que prové de la Vall de Canyet (fig. 12 i 13).

En aquest camp, els *alveii* mesuraven, com a norma general, 0,80-1 m de llarg per 0,40 m d'ample, i distaven entre elles 0,80-1 m (aproximadament un *gradus* —passa simple— romà de 0,75 m), la mateixa distància que hi ha entre els 28 carrers que formen les alineacions, i 0,10-0,15 m de profunditat. Els materials, molt residuals, només van permetre atorgar una cronologia d'època romana.

Entremig del camp de cultiu, hem pogut marcar l'existència de dos carrers amb una amplada major, que correspon a 1,80 m, que probablement permetria l'accés dels carros a l'àrea d'explotació. Aquests carrers provenen de la zona sud i connectaven amb una àrea no conreada ubicada a l'extrem nord-est de l'espai intervingut. És

<sup>7</sup> Ortofoto del vol aeri americà sèrie 1:5.000 del servidor WSM de l'ICGC.

probable que aquest espai fos dedicat a la centralització de la producció, per tal d'evacuar-la després per un dels carrers esmentats o el camí citat anteriorment.



Figura 12. Planta del camp de les vinyes del Lateral de la C31. Font: C. Forn a partir de Moreno 2019.



Figura 13. Fotografia del camp de les vinyes del Lateral de la C31. Autor: I. Moreno.

## 7. La continuïtat del conreu de la vinya

En fases tardanes, no s'ha pogut documentar cap camp agrari extens al territori. Si bé és cert, que els camps que hem analitzat i que es troben propers a la ciutat se situen en unes cronologies d'un moment òptim de la producció del vi. Per tant, podem especular que quan la producció vinària és reduïda a mercats d'abast més local, només s'utilitzarien aquells camps de producció òptima, o més propers als establiments de producció, amb uns sols agraris «amb una lleugera inclinació, o situats en turons amb un pendent suau i còmode» (Col. II 2, 1). De fet, Columel·la descriu els conreus en terrenys argilosos i sorrenes com els menys bons. Aquest seria el cas, per exemple, d'Illa Fradera. Segurament la seva pervivència va estar lligada a un establiment

del qual formava part la *cella vinaria* documentada i, el seu abandonament va ser motivat, en part, per l'afectació dels temporals marítics que van afectar part del camp on se situava la vinya.

Així doncs, d'època baix-imperial només coneixem una petita vinya situada dins la darrera ínsula al sud-oest de la ciutat. Aquesta es va documentar durant la intervenció del Lateral de la C31 (Moreno, 2019). Els nivells d'abocament on es retallen els *alveii*, ens marquen una cronologia dels segles III – IV d.n.e.. Aquestes es trobaven en la darrera fase d'ocupació de l'ínsula I37, en un moment en què aquesta quedava en un espai molt marginal de l'ocupació urbana. Sobre un estrat d'amortització de les estructures d'habitat amb uns abocaments de terres de fins a 0,50 m de potència, es va obrir una sèrie de rases en forma d'*alveii* que s'articulaven en funció d'un mur, límit original de l'ínsula que perviuria com a límit de la parcel·la conreada. Així doncs, en un espai reduït, es van poder documentar fins a 11 rases d'entre 1 i 1,30 m de llarg i d'entre 0,20 i 0,30 m d'amplada, amb una potència d'uns 0,30-0,40 m. Les rases seguien dues orientacions ortogonals entre elles i coherents amb els eixos dels murs de l'antiga ínsula, d'igual disposició que les rases de conreu de la zona 1 que ja hem mencionat.

Pel que fa a la continuïtat dels camps, podem veure, com si més no, en el conreu de la vinya es va seguir utilitzant una tipologia basada en els *alveii*. De fet, durant la intervenció de l'Estrella, per sobre dels nivells que amortitzaven la *cella vinaria*, es va excavar les restes d'una vinya que presentava també rases en forma d'*alveii*. Aquestes tenien entre 0,8 i 0,9 m de llargada i 0,5 m d'amplada. La seva cronologia, encara que no era del tot precisa l'hem de situar entorn del segle IX d.n.e. (fig. 14 i 15).

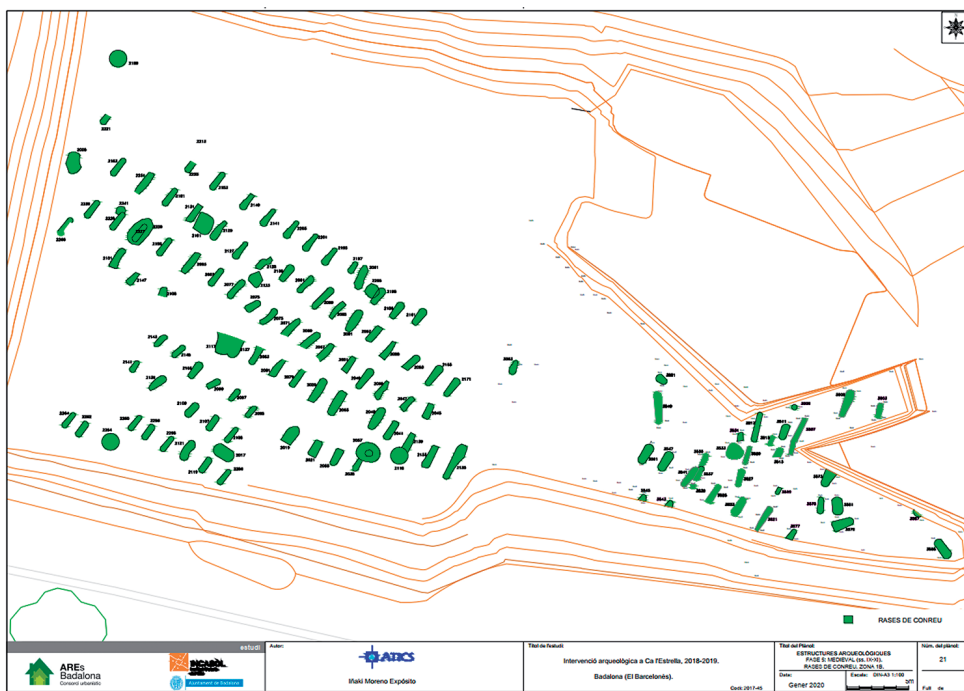


Figura 14. Planta del camp de les vinyes documentades a l'Estrella. Font: I. Moreno.

Volem remarcar el fet que en aquesta fase, no es detecta en aquest solar cap altre element que podem relacionar amb la transformació primària del raïm o amb cap estructura d'emmagatzematge i, per tant, hem de suposar que aquestes formarien part d'una propietat propera.



Figura 15. Fotografia del camp de les vinyes documentades a l'Estrella. Autor: I. Moreno.

## 8. La quantificació de la producció agrícola

Un cop estudiats tots els camps de conreu, hem fet una estimació de la producció de cadascun dels camps de vinya per tal de conèixer la quantitat de producció que aquestes podien conferir. Abans però, citarem alguns dels autors agrònoms romans que ens parlen sobre la rendibilitat de les vinyes. Hem de tenir en compte, però, que sovint es refereixen en un màxim d'acord amb les vinyes de la península Itàlica .

Així doncs, Columel·la (*De Re Rust.* III, 3), ens parla d'una producció mínima de 20 hl per hectàrea, és a dir un *cullei*, i una producció màxima de 60 hl per hectàrea, o el que equivaldria a tres *cullei*. El rendiment òptim d'una *iugera*, i per tant el rendiment d'una peça de terra que es podia treballar en un sol dia, era de 106 hl. Plini (*Hist. Nat.* XIV, 55) ens parla d'una producció òptima de 145 hl per hectàrea, l'equivalència serien 7 *cullei*. Sobre el rendiment de les vinyes ens situa entre 20 hl les menys fèrtils i fins a 100 hl per hectàrea les més fèrtils de les valls itàliques. Cató el Vell, situa la producció òptima a 210 hl per hectàrea. Essent l'autor que marca una producció amb un rendiment més alt.

Segons diversos exemples estudiats al sud de França per L. Buffat (2009), els camps de conreu de vinya arribaven a allotjar entre 10.000 i fins a 11.000 ceps per hectàrea, és a dir uns 20 hl per hectàrea. Aquests situarien dos ceps per cada *alveus*. Així doncs, basant-nos en la separació entre els *alveii* i la distància entre carrers hem fet una estimació de la seva producció dels camps situats al Lateral de la C31, el d'Illa Fradera i el de l'Estella. D'aquesta manera trobem que tots ells tenen una producció similar als 20 hl per hectàrea. Essent el de menys rendiment el d'Illa Fradera, que podria arribar a tenir 16 hl per hectàrea i el de màxim rendiment el de l'Estrella amb 24 hl per hectàrea.

Si fem una comparació amb les estructures de transformació agrària documentades a l'Estrella i a Illa Fradera, podem establir una relació directa entre la producció i els



establiments rurals. De fet, Brun afirma que la capacitat de vinya és proporcional a la *cella vinaria* (2004, p. 62). Els nostres estudis així ho certificarien. En el cas d'Illa Fradera, el forn que funcionaria amb la primera fase de les rases de vinya l'hem estimat en unes 550-650 àmfors per fornada i, per tant, amb quatre fornades seria possible absorbir la producció vinícola. En la segona fase, moment en què funcionaria associat a la *cella vinaria*, tot i que aquesta és incompleta, podria haver arribat a contenir basant-nos en l'espai on es troba unes 100 dolia i, per tant, una capacitat de 80 hl. En el cas de l'Estrella, en la fase 2 del complex, també trobem una cella vinaria amb una capacitat per unes 100 dolia (Forn i Moreno, 2024).

## Consideracions finals

Com hem pogut veure anteriorment, els treballs sobre la geomorfologia de territoris altament transformats pel seu urbanisme intensiu durant el segle xx, són la clau per tal d'entendre i confirmar la caracterització dels espais agraris i la seva disposició. En aquest sentit, el nostre estudi ha permès recrear part de la topografia i la hidrografia dels espais agraris periurbans de la ciutat de Baetulo, per tal d'entendre els processos d'ocupació i desenvolupament.

En aquest sentit, veiem com, tot i que els estudis sobre centuriació actuals consideren que el territori de Baetulo comptaria amb una planificació *aurificalis* (Palet et al., 2015), considerem que hi ha prou elements al territori per plantejar una possible ordenació per a la seva explotació. En aquest sentit, la intervenció d'Illa Fradera va confirmar que les primeres construccions documentades ja presentaven una orientació que després continuarà a la ciutat romana. I que, per tant, podíem començar a plantejar una primera centuriació (Antequera et al., 2010). Les restes documentades a l'Estrella, Can Peixau i Can Rivièra, també presentaven la mateixa orientació i, per tant, podem afirmar que aquesta planificació del territori es manté i ha de ser prou àmplia.

Sobre la caracterització de les vil·les i establiments rurals de la costa central catalana Revilla remarca una sèrie de trets clars. En destaquem dos que queden clarament evidenciats en el nostre estudi. El primer és la planificació acurada i organització de l'espai entre la *pars urbana* i *fructuaria*, així com els diferents components del complex. Aquest fet respon a una organització del complex amb una clara planificació prèvia. I, en segon lloc, un ús evident de la topografia no només amb una voluntat de representació social, sinó també, per valorar la monumentalitat de l'emplaçament creant una escenografia del paisatge. L'ús d'aquesta topografia permetrà també organitzar el conjunt de construccions i activitats que integren la vil·la en una jerarquia social i dels processos del treball (2011, p. 105-110).

Pel que fa a la producció agrària, podem afirmar que tots els camps de vinya estudiats presenten unes mateixes característiques que són, a la vegada, estàndards de producció del model romà. En aquest sentit, citarem les observacions de Buffat (2009, p. 30), pels casos estudiats a la Gallia Narbonensis: «La fossa és la forma de plantació més corrent que trobem a les excavacions arqueològiques. Aquestes fosses són habitualment de forma oblonga. La fossa oblonga té una llargada variable, però en general se situa entre 0,8 i 1,2 m. És traçada per acollir dos peus de vinya a cadascuna de les seves extremitats. Segons Ph. Boissinot, la fossa oblonga seria l'*alveus* descrit per Plini» (*Hist. Nat.* XVII, 35).

Així doncs, si tenim en compte que tot i que no hi ha una continuïtat cronològica en els camps estudiats, la proporció i rendiment d'aquests es manté en unes quantitats

que semblen estandarditzades i que, per tant, és possible que el camp es transformés o canviés de propietat, però que el model agrari seguis mantenint-se.

En conclusió, podem dir que els espais periurbans de la ciutat de Baetulo responen a models de romanització clars i a una estructura agrària destinada a una producció viticultora intensiva que trobarem en uns estadis primerencs de la segona meitat del segle I a.n.e. fins a una producció que s'allargarà fins al baix Imperi, tot i que tindrà una clara continuïtat a l'edat mitjana.

## Bibliografia

- Antequera, F. (2009). *Memòria de la intervenció preventiva en les obres de construcció del Projecte d'aparcament subterrani de l'Illa Fradera (Badalona, Barcelonès)*. Museu de Badalona.
- Antequera, F., Padrós, P., Rigo, A. i Vázquez, D. (2010). El suburbium occidental de Baetulo. Dins D. Vaquerizo (ed.), *Las áreas suburbanas en la ciudad histórica. Topografía, usos, función* (p. 173-210). Universidad de Córdoba. Monografías de arqueología Cordovesa, 18.
- Brun, J. P. (2004). *Archéologie du vin et de l'huile dans l'empire romain*. Evergreen.
- Buffat, L. (2009). L'explotació vinícola i les seves vinyes: L'exemple de la Gallia Narbonensis. Dins *El vi tarraconense i laietà abir i avui. Actes del simposium*. Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Documenta 7.
- Comas, M., Guitart, J. i Padrós, P. (1999). Prehistòria i Història Antiga. Dins J. Villarroya (ed.), *Història de Badalona* (p. 21-51). Museu de Badalona. Monografies Badalonines, 16.
- Comas, M. i Padrós, P. (2011). Contextes ceràmiques des niveaux de circulation d'une voie à proximité de la Via Augusta et de l'atelier d'amphores de Can Peixau à Baetulo (Badalona, Espagne). Dins SFECAG, *Actes du congrés d'Arles* (p. 303-308). SFECAG.
- Forn, C., Hinojo, E. i Sánchez, J. (2024). Transformaciones y adaptación al medio en el sector meridional de la Ciudad Romana de Baetulo (Hispania Citerior). Dins I. Trivelloni, D. Canino, i N. Romani (eds.), *Il paesaggio edificato. Adattamenti, imprevisti, strategie e soluzioni costruttive nel mondo antico* (p. 79-91). Quasar.
- Forn, C. i Moreno, I. (2024). La producció de vi al territori de Baetulo. Les vil·les de l'Estrella i Can Peixau. Dins *III Col·loqui internacional d'arqueologia. El vi a l'antiguitat. Producció, comerç i consum* (p. 74-83). Museu de Badalona.
- Forn, C. i Padrós, P. (2022). Baetulo. Dins T. Nogales i M. J. Pérez (eds.), *Ciudades romanas de Hispania II* (p. 57-69). Hispania Antiqua. Serie Arqueológica, 14, 57-69.
- Forn, C. i Padrós, P. (2023). Noves dades sobre la fase tardorepublicana de la ciutat de Baetulo. Dins J. Burch, J.M. Nolla i J. Tremoleda (eds.), *El Gran canvi: la fundació de les primeres ciutats romanes al nord-est de la Hispània Citerior* (p. 103-124). Documenta Universitaria.
- Forn, C., Padrós, P. i Sánchez, J. (2022). Baetulo, oppidum civium romanorum: nueva propuesta de trazado urbano. Dins P. Mateos, M. Olcina, A. Pizzo, T.G. Schattner (eds.), *Small Towns, una realidad urbana en la Hispania romana* (p. 293-302). Instituto de Arqueología de Mérida. Mytra, 10.

- Guitart, J. (1976). Baetulo. Topografía arqueológica. Urbanismo e historia. Museu de Badalona. Monografias Badalonesas, 1.
- Guitart, J. (1994). Un programa de fundacions urbanes a la Hispania Citerior del principi del segle I a.C). Dins *La ciutat en el món romà. XIV Congrés Internacional d'Arqueologia Clàssica* Vol. 1 (p. 205-213). Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Gurt, J. M., Padrós, P. i Sánchez, J. (2020). De los decuriones baetulonenses a Sancte Marie Bitiluna. Reticula e itinerarios en la ciudad romana de Baetulo. Dins J. M. Noguera i M. Olcina (eds.) *Ruptura y continuidad. El callejero de la ciudad clásica en el tránsito del Alto Imperio a la Antigüedad Tardía* (p.127-143). Museo Arqueológico de Alicante.
- Gurt, J. M., Padrós, P., Pujol, J., Comas, M., Palet, J. M. i Riera, S. (1990). La Via Augusta entre el municipium Baetulo i la colonia Barcino. *Carrer dels Arbres. Revista anuari del Museu de Badalona*, 1, 35-50.
- Miquel, J. (2023). *Informe final de la intervenció arqueològica preventiva a Can Peixau (Badalona, Barcelonès)*. Museu de Badalona.
- Moreno, I. (2019). *Memòria de la intervenció arqueològica al Vial lateral de la C31. Badalona*. Museu de Badalona.
- Moreno, I. (2020). *Memòria de la intervenció arqueològica a Ca l'Estrella (Badalona, Barcelonès)*. Museu de Badalona.
- Padrós, P. (1998). Can Peixau. Un centre productor d'àmfores al territorium de Baetulo. Dins *II Col·loqui Internacional d'Arqueologia Romana: el vi a l'Antiguitat, economia, producció i comerç al Mediterrani occidental* (p. 1985-1992). Museu de Badalona.
- Padrós, P. i Bosch, M. (2001). *Memòria de la intervenció arqueològica al carrer Font i Escolà SN (antiga Lory) Ciutat romana de Baetulo (Badalona, Barcelonès)*. Museu de Badalona.
- Padrós, P. i Sánchez, J. (2014). Transformación de los espacios urbanos en Baetulo siglos II al IV d.C. Dins S. F. Ramallo, A. Árbol i A. Quevedo (coords). *Las ciudades de la Tarraconense oriental entre los siglos II-IV d.C: evolución urbanística y contextos materiales* (p. 89-117). Universidad de Murcia.
- Palet, J. M. (1997). Estudi territorial del Pla de Barcelona. *Estructuració i evolució del territori entre l'època iberoromana i l'altmedieval segles II-I aC-X-XI dC*. Centre d'Arqueologia de la Ciutat, Institut de Cultura.
- Palet, J. M. (2005). L'estructuració dels espais agraris en època romana a Catalunya: aportacions de l'estudi arqueomorfològic del territori. *Cota zero: revista d'arqueologia i ciència*, 20, 53-66.
- Prevosti, M. (1981). *Cronologia i poblament a l'area rural Baetulo*. Museu de Badalona.
- Revilla, V. (2011). Viticultura, territorio y habitat en el litoral nororiental de hispania citerior durante el alto imperio. *Anales de prehistoria y arqueología*, (27/28), 79-95.
- Ruestes, C. (2003). *El Poblament Antic a La Laietània Litoral (Del Besòs a La Riera de Caldes) l'aplicació d'un GIS (Sistema d'informació Geogràfica) a l'estudi de la seva evolució i les seves relacions espacials*. [Tesi doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona].
- Soberón, M. (2021). *Memòria de la intervenció arqueològica al carrer Coll i Pujol 1-20, ciutat romana de Baetulo (Badalona, Barcelonès)*. [Dipositada al Museu de Badalona].