

# Assentaments rurals i espais agraris al Baix Ebre i la ciutat de Tortosa en època andalusina i després de la conquesta catalana (segles X-XIII)

Helena Kirchner, Antoni Virgili\*

## 1 Antecedents

El projecte de recerca els resultats del qual presentem té origen en les investigacions que va iniciar per Antoni Virgili sobre la documentació generada per la conquesta feudal del 1148 i, particularment, la de la Catedral de Tortosa, que va donar lloc a la publicació del diplomàtic de la Catedral de Tortosa i a l'estudi de la conquesta de la ciutat i el procés de colonització que la va acompanyar (Virgili, 2001a, 2001b, 2003, 2007, 2009, 2010a, 2010b i 2011). Paral·lelament, es van fer estudis sobre la toponímia i els assentaments de la regió del Montsià

i les riberes de l'Ebre, però sense realitzar treballs aprofundits de prospecció arqueològica i hidràulica (Barceló, 1987; Barceló i Kirchner, 1992; Virgili, 1999). El 2010 va començar el primer de tres projectes dedicats a l'estudi de la ciutat de Tortosa i el seu entorn rural, al Baix Ebre, abans i després de la conquesta feudal, subvencionats per la Generalitat de Catalunya i, en part, també, pel Ministeri que, amb noms successius diferents, ha finançat la recerca<sup>1</sup>.

Madīna Ṭurtūša (Tortosa), localitzada al districte administratiu de la Marca Superior d'al-Àndalus (*al-Tağr al-A'là*), comença a tenir presència en les cròniques, juntament amb

---

\* Grup de Recerca Consolidat Arqueologia Agrària de l'Edat Mitjana (AGAUR: 2014 SGR 741) (ARAEM: <http://grups-derecerca.uab.cat/araem/>); Departament de Ciències de l'Antiguitat i de l'Edat Mitjana de la Universitat Autònoma de Barcelona.

1. "Aclimatación y difusión de plantas y técnicas de cultivo en al-Ándalus" (HUM 2007-62899/HIST); "Selección y gestión de plantas en al-Ándalus. Prácticas campesinas y estados" (HAR2010-21932); "Producciones y espacios agrarios en sociedades ibéricas de la baja edad media. Estudios desde la arqueología histórica (siglos XII-XVI)" (HAR2013-42195-P); "Órdenes agrarios y conquistas ibéricas (siglos XII-XVI). Estudios desde la arqueología histórica" (HA2017-82157-P). Els quatre projectes han estat finançats pels ministeris d'Educació i Ciència, Ciència e Innovació i Economia i Competitivitat, respectivament. "Assentaments rurals al Baix Ebre i la ciutat de Tortosa en època andalusina i després de la conquesta catalana (segles XI-XII)" (2010-2011)(2012-2013); "Ciutats andalusines i el seu entorn agrari i l'impacte de la conquesta feudal. Els casos de Tortosa i Balaguer" (2014/100874) (2014-2017). Aquests dos projectes han estat finançats pel Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya.

altres ciutats de la regió, com Madîna Balagî i Madîna Lârida, a partir de la segona meitat del segle IX, quan es produeixen les primeres referències a activitat constructiva de fortificacions, mesquites i banys. Al segle X, l'estructura urbana d'aquestes ciutats estava consolidada, amb una alcassaba fortificada (*sudda*), la mesquita major i els suburbis (*arrabâd*) (Garcia Biosca [et al.], 1998). S'ha realitzat un estudi detallat de la trama urbana de la ciutat andalusina i les modificacions que va patir després de la conquesta a partir de les restes arqueològiques, arquitectòniques, de la morfologia de la trama urbana actual i la documentació escrita que confirma l'apreciació d'aquells autors i, en tot cas, mostra amb precisió quin va ser el perímetre de Madîna Ṭurṭûša i l'extensió que va ocupar, al costat de la riba fluvial, la localització dels seus mercats, ravals i cementiris. Així mateix, es va fer una anàlisi detallada de la documentació escrita posterior a la conquesta i es van descriure els canvis introduïts pels nous colonitzadors (Kirchner i Virgili, 2015).

La ciutat andalusina va capitular davant les hosts del comte de Barcelona, el Comú de Gènova i altres aliats el desembre del 1148, després de sis mesos de setge. La conquesta va suposar l'inici d'un procés de colonització de tota la contrada que va generar la redacció de centenars de documents. Una gran part de les escriptures es refereixen a alienacions de béns immobles i contenen informació rellevant sobre la ciutat, els assentaments rurals i l'espai agrari que van trobar els conqueridors (ubicació de parcel·les, cultius, llocs de residència, camins, séquies, molins, pous, sínies, etc.) i, també, sobre les modificacions que hi van introduir. La gran quantitat d'informació dels textos, juntament amb la prospecció arqueològica, la toponímia i l'arqueologia hidràulica, ha permès establir amb precisió el mapa d'assentaments distribuïts a banda i banda de

l'Ebre. Concretament, la recerca duta a terme per identificar els espais de conreu, mitjançant la confecció de mapes detallats dels parcel·lars, la contrastació dels mapes amb la informació documental, les anàlisis geoarqueològiques, la carpologia i les datacions radiocarbòniques, ha permès una reconstrucció força acurada del paisatge agrícola de la regió (Kirchner, Virgili i Antolín, 2014; Alonso, Antolín i Kirchner, 2014; Puy [et al.], 2014).

Aquesta mena de recerca és la que dona sentit als mapes de distribució de llocs de residència obtinguts mitjançant la prospecció arqueològica. No és possible entendre aquesta distribució ni els criteris que la van produir només a partir de la ceràmica recollida, les restes arquitectòniques escadusseres, les sitges, els enterraments o les excavacions parcials o, en el millors dels casos, de sondejos.

## 2 Els assentaments rurals

### 2.1. Les referències documentals i la toponímia

La majoria dels assentaments i topònims documentats s'arregleraven a ambdues ribes de l'Ebre. L'entitat d'aquests assentaments es fa difícil de determinar en alguns casos. La documentació no fa gaire distincions entre aquests. Els termes utilitzats per definir-los són *lloc* (Som, Tivenys, Bitem, Arram, Aldover, Labar, Bercat, Vila Roja, Palomera, Raval, Castellnou, l'Algezira Mascor, Alcàntera, Beniguerau, Fazalfori, Vinallop, Mianes), *vila* (Benifallet, Aldovesta, Som, Tivenys, Bitem, Xerta, Aldover) o *almúnia* (l'Aldea i l'Antic), o, senzillament, es localitza l'immoble objecte de transacció amb la fórmula *in* seguida del topònim.<sup>2</sup> Sovint es qualifica indistintament de *lloc* o de *vila* el ma-

2. Vegeu els documents del *Diplomatari de la Catedral de Tortosa* (DCT) que es referencien al final d'aquest article. Les cites documentals del *Diplomatari de la Catedral de Tortosa*, publicat en tres volums diferents, tot i presentar una numeració correlativa, seran presentades mitjançant l'acrònim (DCT), seguit de l'any de publicació del volum i del número del document (en cap cas es farà referència a la pàgina).

teix topònim. Cal fer notar que l'ús del terme *vila* sol ser tardà, de finals del segle XII o ja del segle XIII. Ambdós, però, podrien designar formes d'assentament concentrat, tot i que en alguns casos fossin molt petits. Així sembla que es desprèn d'algunes referències a cases, mesquites o fossars. Es mencionen també *termes* en relació amb llocs que en algun moment són qualificats de *castrum* o *castellum* (Quart, Aldea, Xalamera, Som, Castellnou, Amposta). Alguns dels llocs van tenir continuïtat en l'habitació i en el topònim (Benifallet, Tivenys, Bitem, Quint, Aldover, Xerta, Vinallop). Altres pobles de formació més moderna podrien haver ocupat espais d'habitació abandonats, dels quals no ha perdurat el topònim (Jesús, Roquetes, Raval de Cristo per Palomera, Vilaroja, Raval). Altres topònims han perdurat en masos que ja es mencionen a la documentació dels segles XII i XIII (Arram, Xalamera, Mianes) o bé s'ha perdut el topònim, però s'han pogut situar amb precisió (Labar a la torre d'en Corder i jaciment de Casa Blanca, Bercat a la torre del Prior, Aquilen a Campredó) o més aproximadament (l'Algezira Mascor, Alcàntera, Beniguerau, Fazalfori, Quart). Aquests darrers estan situats entorn de la desembocadura del barranc de Sant Antoni i a la confluència de l'antic camí de València.

Bona part d'aquesta toponímia s'ha identificat com a topònims àrabs descriptius o bé, alguns d'ells, com a topònims d'origen clànic (Barceló, 1987; Barceló (coord.), 1999). Alguns fan referència a les estructures hidràuliques. Labar seria una forma plural, *al-âbâr* (plural de *bi'r*, 'pou'); Bercat prové de *birka* ('bassa' o 'safareig', en la documentació llatina); Burjasénia és clarament *burğ as-sâniya*, en què *burğ* és traduït sovint per 'torre', però també pot voler dir 'casa de camp' i, per tant, el significat seria 'torre o casa de la sinya'. Altres fan referència a les ribes fluvials: les *algezires* (*al-jazîra*, 'illa') són illes fluvials, no necessàriament envoltades per aigua per tots els costats; Xerta podria derivar de *šarṭa* ('meandre'); Aldover, tot i que podria provenir d'*al-duwwar* ('llogaret'), també es pot relacionar amb *al-dawwâra* ('meandre') i també podria estar vinculat a la ramaderia; Tivenys podria ser *tibbin* ('serpent, con

d'aigua') o *tib* ('riu o riuet'). Alguns topònims es poden relacionar amb reduplicacions de noms: el riu Baytâm (Tobna, Algèria), donaria Bitem i Mayâniš (al-Mahdiyya, Tunísia), seria l'origen de Mianes. L'Aldea normalment es relaciona amb *day'a* ('llogaret, poble', 'granja, finca'). Tanmateix, no es pot descartar *dayah*, que al Marroc designa 'llac, bassa', 'aigua tancada entre canals o séquies', significat que, en el context en què es troba l'Aldea, envoltada d'aiguamolls, seria coherent. Fazalfori vindria de *fahş al-hurî* ('camp del graner'). Com a topònims clànics hi ha Vinallop (Banû Lubba), probablement berber, Beniguerau i Benifallet, no identificats. Quart i Quint podrien tenir relació amb la via romana, indicant mil·liaris (Pallí, 1981, p. 358; Arrayás, 2005, p. 387-397).

La xarxa de camins s'esmenta sovint en els documents. Tots els assentaments de les riberes estaven comunicats per sengles vies públiques de recorregut paral·lel al riu. Es documenten passos de barca per travessar el riu a l'alçada de Tortosa, a Benifallet i, probablement, a Amposta. La via pública del marge esquerre del riu era coneguda, a partir de Tortosa, en direcció al nord, com a *via de Benifallet* i, en direcció al sud, com a *camí de Camarles* o *de l'Aldea*. Al marge dret, la via cap el sud era anomenada *camí de València*, la qual, a l'alçada de Vinallop, es bifurcava: un ramal seguia el curs del riu fins a Amposta i l'altre ascendia cap a l'altiplà per seguir cap a Ulldecona. L'antiga via Augusta procedent de Tarragona es dividia al Perelló: un ramal arribava a Tortosa pel coll de l'Alba, mentre que l'altre resseguia la línia de costa enllaçant els nuclis litorals fins arribar a l'Ebre (Morote, 1979, p. 150-151). Els assentaments i la toponímia documentada, així com els escassos jaciments arqueològics localitzats s'arregleren al llarg d'aquestes vies o a poca distància.

## 2.2. Els jaciments arqueològics

El registre de jaciments arqueològics és relativament escàs, en comparació amb la toponímia documentada. Molts dels assentaments han quedat, probablement, sota les trames ur-

banes dels pobles actuals. Tanmateix, al llarg de les vies de comunicació i en estreta relació amb els espais de cultiu, encara es conserven alguns jaciments islàmics identificats sobretot per la ceràmica de superfície, alguns murs i algunes sitges.

Al marge esquerre de l'Ebre tan sols hi ha rastres significatius al Coll de Som, on s'han trobat restes abundants de ceràmica i es veuen murs que es poden atribuir al període andalusí. Tanmateix, la localització en aquest punt elevat i de difícil accés no fa plausible pensar que es tracti d'un assentament, sinó més aviat d'un punt de vigilància. Un document l'anomena "castellum Summum," on hi devia haver un hortet amb oliveres (DCT, 1997, doc. 134, any 1163) i, per tant, el lloc queda clarament distingit del que podria ser un assentament habitat a la plana de Tivenys, en l'extrem nord, on també es concentraven les parcel·les atribuïdes a aquest assentament. En aquesta zona, però, no s'hi han trobat restes degut a la intensa transformació del vessant, provocada per l'aterrossament recent amb mitjans mecànics, ja que s'ha convertit en una explotació intensiva de cítrics.<sup>3</sup>

Al Mas del Bisbe es conserven una capella gòtica construïda durant l'episcopat d'Arnau de Jardí (1272-1306) i dues torres baixmedievales amb basament de carreus tallats i alçat de tàpia. Aquest mas ja s'anomenava "mansum" al segle XII. El 1154, Ramon Berenguer IV va donar a la Catedral de Tortosa i al bisbe Gaufred un "campum de Bitem quod in tempore saracenorum fuit regis" (DCT, 1997, docs. 47, 52 i 64). Les afrontacions que es donen del *campum* o *mansum* del bisbe són coherents amb l'actual propietat del bisbat, el Mas del Bisbe, al sud de Bitem. La prospecció no ha aportat ceràmica islàmica, tot i que hi ha notícies de troballes de sitges.

Al sud de Tortosa, al turó on hi ha la torre del Temple, probablement del segle XIV, cone-

guda amb els noms de *Torre de la Llotja* o *Casa del Prat*, hi ha nombroses restes de ceràmica andalusina en superfície, un mur que delimita en part el turó, i es veuen alineacions de pedres i murs tallats al vessant est.

A la torre de l'Aldea, excavacions relativament recents han permès començar a donar sentit a troballes antigues, com un miliari romà, per la qual cosa s'assenyala una probable fita de la Via Augusta, que coincideix amb l'eix viari documentat a l'edat mitjana (Rams i Pérez, 2010). L'excavació ha documentat una ocupació romana del segle I dC que es perllonga fins als segles IV i V dC i una fase islàmica. S'ha posat parcialment al descobert un edifici quadrangular de grans dimensions (25 m x 24,5 m), amb murs d'1,5 m de gruix i amb cronologia encara indeterminada, entorn de la qual sembla que hi ha estructures més pròpiament d'habitació i sitges, que no s'han pogut excavar. Posteriorment a la conquesta cristiana, es manté l'ocupació i s'aprofiten les estructures romanes i andalusines per bastir-hi al damunt una torre circular (Rams i Pérez, 2010). Finalment, al mas de l'Antic, s'hi va trobar un sol fragment de vora d'olla andalusina en superfície. Hi ha, en canvi, un jaciment romà d'una certa entitat.

Al marge dret de l'Ebre hi ha més quantitat de troballes. El promontori anomenat Puig de la Caldera de l'Arram devia ser l'assentament andalusí del lloc de l'Arram, atesa la quantitat de fragments de ceràmica en superfície i les alineacions de pedres que delaten murs. El turó es va escapar per la banda del riu, a llevant, i pel pas de la carretera actual, a ponent, circumstància que impedeix tenir una visió global del jaciment. La prominència del lloc justifica que se l'anomenés *castellum* l'any 1196, quan hi ha un reconeixement dels drets que Poblet tenia a Xerta i al *castello Alaran*, en el qual hi havia un camp encaixonat entre muntanyes i amb la via pública a llevant (CP, doc. 186).

3. Joan Negre (2015a, p. 24) afirma que va trobar ceràmica andalusina en aquesta zona. La nostra prospecció va ser completament negativa.

A Xerta, l'existència de restes arqueològiques (ceràmica i sitges) en dos punts elevats que estan just al límit de la plana fluvial (Arenalets i finca cadastral 43053A01800203, parcel·la 203) indica que l'emplaçament actual del poble és posterior. Al nord de la torre d'en Corder (Labar), coincidint amb les restes romanes de la masia de Casa Blanca (Revilla, 1998), s'hi va trobar força ceràmica andalusina.

Al sud del Raval de Cristo i damunt de la terrassa fluvial hi ha un jaciment arqueològic andalusí d'una certa entitat: el Racó d'Omedo. Està en una plataforma sobresortint de la terrassa fluvial que queda tancada per un mur de tàpia de dimensions considerables. Hi ha molta ceràmica de superfície, majoritàriament d'entre el segle XI i la primera meitat del segle XII. A tocar de la desembocadura del torrent de Sant Antoni hi ha el jaciment del Pla de les Sitges (Mas de Xies), damunt de la terrassa fluvial.<sup>4</sup> Al Mas de Giner, una mica més al sud, també s'hi han trobat sitges amb materials andalusins (Marquès i Ribas, 2001).<sup>5</sup> Aquests assentaments es poden relacionar amb diversos topònims que hi ha a la zona: Beniguerau, Algezira Mascor, Alcàntera, Fazalfori o Quart. Les afrontacions de les parcel·les documentades les situen a la desembocadura del torrent de Sant Antoni o una mica més al sud. A tocar d'Amposta, al Molinàs, hi ha hagut troballes d'enterraments andalusins (Bosch, Faura i Villalbí, 2004). I el castell andalusí d'Amposta ha estat ben documentat en excavacions en què s'han datat

alguns murs andalusins a la segona meitat del segle XI (Villalbí, Forcadell i Artigues, 1994).<sup>6</sup>

La majoria de llocs d'assentament i d'espais de cultiu queden situats per sobre de la línia de risc d'inundació determinada en els mapes d'inundabilitat de l'Agència Catalana de l'Aigua, especialment la que correspon a períodes de retorn de 50 anys. Els llocs escollits per a les zones de residència els trobem al marge de la plana fluvial (Benifallet, Tivenys, Bitem, el perímetre medieval de Tortosa mateix, Aldover, jaciment de Casa Blanca, Vinallop), en àrees lleugerament elevades respecte de la plana, aprofitant puigs o turons petits (jaciments de Caldera de l'Arram, Arenalets, finca cadastral 43053A01800203, Amposta) o damunt de la terrassa fluvial, en punts en què aquesta forma esperons avançats sobre la plana fluvial (jaciment del Racó d'Omedo i el del Pla de les Sitges). Tots aquests llocs estan vinculats amb les àrees de conreu que s'han pogut delimitar. Per aquest motiu, es pot proposar que els emplaçaments actuals de Jesús, Roquetes i Raval de Cristo podrien haver estat llocs d'assentament andalusí. Finalment, els emplaçaments de l'extrem sud de la llera fluvial, arrencats allà on ara comença el delta (Camarles, Antic, Granaella, Aldea, Burjassènia i Candela), aprofiten petites elevacions del terreny o afloraments rocosos en una zona que devia ser d'aiguamoll, anomenada *prat de Tortosa* en els documents i que s'estenia des del sud de la ciutat fins a la línia de la costa (figura 1).

- 
4. Aquest jaciment es coneix des del 1902, quan es van donar a conèixer algunes troballes en la premsa local i en la *Geografia General de Catalunya* de Francesc Carreras Candi, en què Joan Abril en publica un croquis i una descripció. El 1992 s'hi va fer una intervenció (Morera, 1909, p. 704; Artigues, 1992).
  5. Les sitges del Pla de les Sitges, del Mas de Giner i del castell d'Amposta, tot i els materials islàmics que les amortitzen, apareixen vinculades a materials ceràmics romans i ibèrics i s'han considerat ibèriques (Bosch, Faura i Villalbí; 2004, p. 26). Caldrien més excavacions sistemàtiques per determinar-ne l'atribució cronològica. En qualsevol cas, l'amortització amb materials andalusins indica la proximitat d'estructures domèstiques andalusines. Joan Negre ha convertit aquestes troballes d'un nombre reduït de sitges en "extensos campos de silos" i en un "almacenaje masivo" de gra per la *madîna*, una proposta sense cap fonament (Negre, 2015a, p. 31).
  6. Ramon Martí i Joan Negre atribueixen a l'època emiral les restes d'una torre rectangular, ja que té carreus encoixinats (Martí i Negre, 2014), i prescindeixen de l'estudi arqueològic i documental realitzat per M. Mar Villalbí, Toni Forcadell i Pere Lluís Artigues, que van excavar i van datar aquesta torre al segle XIV i la van posar en relació amb l'ordre de l'Hospital. Els carreus tenen, fins i tot, creus hospitaleres gravades (Villalbí, Forcadell i Artigues, 1994).

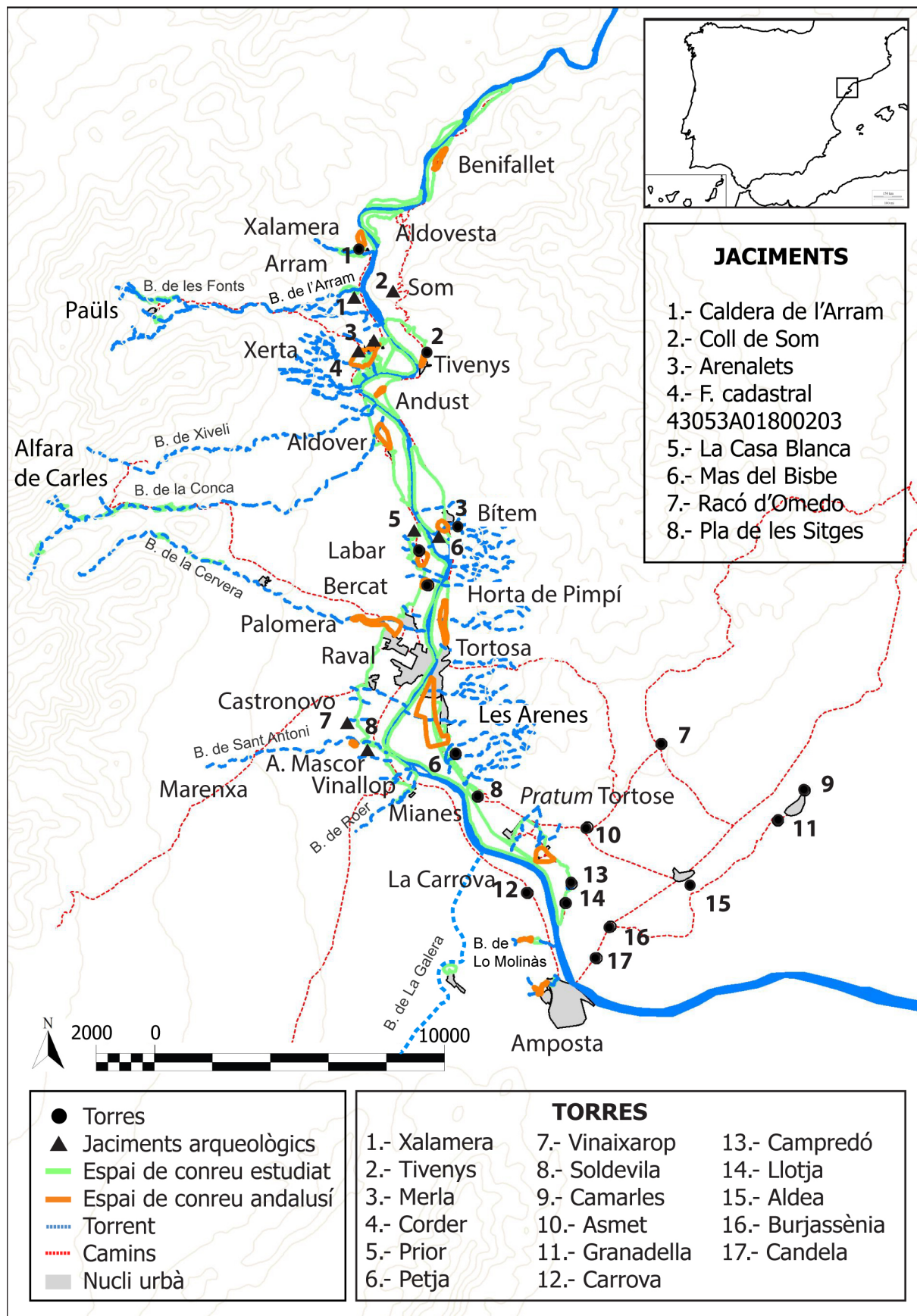


Figura 1. El Baix Ebre: assentaments i espais de cultiu

### 2.3. Els espais de cultiu

La llera del riu era molt més àmplia i dispersa que actualment. La conquesta progressiva de terreny cultivable guanyat a la llera i la regulació del cabal de l'Ebre han fet possible establir-ne els marges i afegir-hi extenses franques cultivables a banda i banda, que es poden reconèixer pels parcel·laris ordenats en camps allargats perpendiculars al riu, sovint amb canals actius de drenatge, com a la plana de Castellnou o al sud de la plana de les Arenes. En les fotografies aèries es veuen, així mateix, límits parcel·laris arrodonits, paral·lels al riu, que fossilitzen marges fluvials antics.

#### 2.3.1. Espais de cultiu vinculats a assentaments rurals

Els espais de cultiu constitueixen conjunts de parcel·les compactes, adjacents als llocs de residència, els quals estan disposats al llarg de les vies de comunicació que discorren de nord a sud, paral·leles a l'Ebre. En els documents, els límits oest i est de les peces coincideixen sovint amb aquests camins. La menció del riu i la via de comunicació principal (*via publica*) en les afrontacions oest o est, segons el marge en què es trobi la parcel·la, indiquen que la llera era molt més ampla i dispersa que avui dia i, en conseqüència, que l'espai de plana fluvial cultivable era molt més estret i quedava arrapat als vessants de la terrassa fluvial. La via de comunicació, que també passava per aquests ter-

renys més elevats i pels diferents assentaments, travessava els parcel·laris, atès que trobem les parcel·les mencionades a banda i banda. En les afrontacions de les parcel·les, a més, es pot veure que unes es tocaven amb les altres, de manera que formaven agrupacions compactes.

En canvi, la manca de contacte entre les parcel·les associades a assentaments veïns indica que ens trobem davant de parcel·laris discontinus que no es tocaven entre si, entre els quals hi havia espais erms, d'aiguamoll fluvial o els mateixos braços fluvials. Se situaven, com les àrees de residència, en les zones riberenques de cota lleugerament més elevada i que podien quedar fora de l'abast de les crescudes del riu. Això no exclou que, episòdicament, aquests espais hagin pogut quedar afectats per inundacions. Un altre factor comú és el fet que se situen al costat de la desembocadura de torrents. En aquests punts, justament, l'acumulació de sediments aportats pels torrents han creat àrees petites lleugerament elevades sobre la cota de la ribera fluvial. El mètode hidràulic majoritari de captació d'aigua eren els pous amb sínies, que són mencionats esporàdicament en els documents.<sup>7</sup>

Les illes (*algezires*) esmentades en la documentació eren àrees de terreny estable envoltades de braços del riu, aiguamolls o terrenys episòdicament inundables. Dels documents es pot interpretar que eren objecte d'una activitat silvopastoral, però també de cultiu, ja que s'hi mencionen arbres i parcel·les des de dates molt primerenques. En general, no sembla que fossin espais immediatament adjacents als parcel·laris situats a les àrees de dejecció dels barrancs.<sup>8</sup>

7. Hi ha mencions de pous i sínies i safareigs (la bassa que recull l'aigua extreta de la sínia) a Benifallet (ACA: Ordes Militars, Gran Priorat, còdex 115, doc. 23 a i b, f. 7v) a Aldovesta (TTE, doc. 43), a Bitem (DCT, 1997, doc. 112), a Aldover (DSC, doc. 55; DCT, 1997, docs. 112 i 253) a Palomera (CTT, doc. 6), a Vilaroja (DCT, 2001, doc. 743), a "enllà de l'Ebre" (al marge dret del riu davant Tortosa) (DCT, 1997, doc. 368), a Algezira Mascor (DCT, 1997, doc. 63), a tocar del portal de Remolins, al costat del camí de Pimpí (AASAB, doc. 268; Delaville, vol. I, p. 195), a l'horta de Pimpí (ACA: Ordes Militars, Gran Priorat, còdex 115, doc. 202, f. 63r; CTT, doc. 62), a Burjasènia (ACA: Ordes Militars, Gran Priorat, còdex 115, doc. 44).

8. Exemples: la *insula Iberis* assignada a la República de Gènova arran de la conquesta (Imperiale de Sant'Angelo, 1936, vol. I, docs. 190 i 203), la d'Abnabicorta, al nord de Tortosa (CPFC, doc. 76), l'*Algezira Mascor* i altres *algezires* associades a Alcàntera i Beniguerau, a la riba dreta del riu (DCT, 1997, docs. 63, 69 i 743; CTT, doc. 126); a les Arenes, al sud de Tortosa (DCT, 1997, doc. 97); a Benifallet (DCT, 1997, docs. 47, 52, 64, 170 i 248 i DCT, 2001, doc. 586); entre Xerta i Tivenys (DCT, 1997, docs. 174 i 177); a Som i Tivenys (DCT, 1997, docs. 91 i 295); a Bitem (DCT, 1997, doc. 244); a Caborrec (DCT, 1997, doc. 479); a Xalamera (ACT: Calaix 48, Llibre de Benifassà, f. 60 r<sup>o</sup>-v<sup>o</sup>); a l'Arram (CP, doc. 186); a Xerta (DCT, 2001, docs. 649, 652 i 653; CTT, doc. 100); a Palomera (CTT, doc. 97).

Les almúnies i els rafals sovint es mencionen sense fer referència a cap topònim en concret. Les afrontacions que tenen i alguns detalls sobre els elements que els formen (feixes, camps, vinyes, horts...) permeten identificar-los com a espais de cultiu que formen part, probablement, dels parcel·lars compactes, tot i que envoltats de prats, llacunes i garrigues, i que van ser objecte d'operacions de romputa després de la conquesta.<sup>9</sup>

### 2.3.2. *Madîna Turtûsa i els seus espais de cultiu*

Madîna Turtûsa es vinculava a dos espais de cultiu. Al nord de la *madîna*, l'horta de Pimpí (*orta de Pimpino/Pampino* en els documents) constituïa el primer dels espais adjacents a la via de comunicació que segueix paral·lela al riu. És una zona ben documentada (24 documents entre el 1148 i el 1212) que proporciona detalls dels cultius de les parcel·les, així com de la seva localització. En molts casos, la via pública que va de Tortosa cap al nord i la llera del riu s'esmenten en les afrontacions. Les parcel·les es distribuïen, doncs, al llarg de la via de comunicació i la ribera del riu, formant un parcel·lari compacte i allargat. El 50% eren horts i no hi ha cap menció a canals o a séquies. En canvi, sí que consta alguna referència a pous i a sínies. La irrigació d'aquests horts no es feia, doncs, mitjançant canals derivats del riu.

A l'àrea actual de Pimpí es distingeixen dues franges de terres paral·leles al riu. La més propera a la llera actual del riu és la més recent, conquerida a costa d'espais inundables. L'altra franja, de 18 ha de superfície, té les parcel·les distribuïdes a banda i banda de la carretera

actual, la qual segueix el traçat de l'antiga via pública, probablement encara de manera força fidel. Les parcel·les d'aquesta segona franja són les que cal identificar amb les que es mencionen en la documentació del segle XII. *L'algedira d'Abnabicorta*, també anomenada *illa Xiquina* (CPFC, doc. 76), estava formada íntegrament per horts i se situava a tocar de les muralles de la *madîna*, que ara és una zona completament urbanitzada (figura 2).

Al sud de la ciutat s'obre una gran plana fluvial on hi havia el segon dels espais de cultiu vinculats a la *madîna*, que actualment fa unes 500 ha i ocupa l'espai delimitat per un gran meandre del riu. Els documents l'identifiquen amb el nom de *les Arenes* (unes 70 escriptures) (Virgili, 2010a). El parcel·lari se situa a ambdós costats de la via de Camarles (o de l'Aldea) i, especialment, entre aquesta i el riu. Hi ha fins a nou mencions de séquies, situades sempre als límits de les parcel·les. Configuraven una xarxa jerarquitzada i de morfologia ortogonal. Es mencionen una séquia major (*cequia maior*) (DCT, 1997, docs. 293 i 316) i una de mitjana (*l'esequia media*, excavada a la vora d'una *algezira*, DCT, 1997, doc. 97), localitzades sempre a l'est o l'oest de les parcel·les i, per tant, amb un traçat nord-sud que constituïen els eixos principals jerarquitzats entre si. Altres séquies menors figuren a les afrontacions nord i sud de les parcel·les i, en conseqüència, estaven disposades perpendicularment a les primeres. En aquest sector, les parcel·les es qualifiquen com a peces de terra o camps i, presumiblement, estaven destinades al cultiu de cereals, tot i que no sembla que rebessin irrigació.

La prospecció sobre el terreny ha demostrat que les séquies que es mencionen en la documentació no tenien la finalitat de distribuir

9. Almúnies: l'*almúnia* de Xerta (DSC, docs. 64, 77, 78 i 330; CTT, doc. 100; CP, doc. 32), a Palomera, hi havia una *almunia de rex* (DCT, 1997, doc. 136), a *ultra flumen Iberis*, davant de Tortosa, al marge dret del riu, la comanda del Tempe va adquirir una *almunia* entre els anys 1166 i 1177 (CTT, docs. 27 i 29). A les almúnies de l'Aldea i l'Antic (DCT, 1997, docs. 11 i 36) hi havia edificacions i parcel·les cultivades envoltades de prats i erms. Pel que fa a les mencions de rafals: a Bitem (DCT, 2001, doc. 520), a Vilaroja (DCT, 1997, doc. 68), a Burjacènia (ACA: Ordes Militars, Gran Priorat, còdex 115, doc. 44).



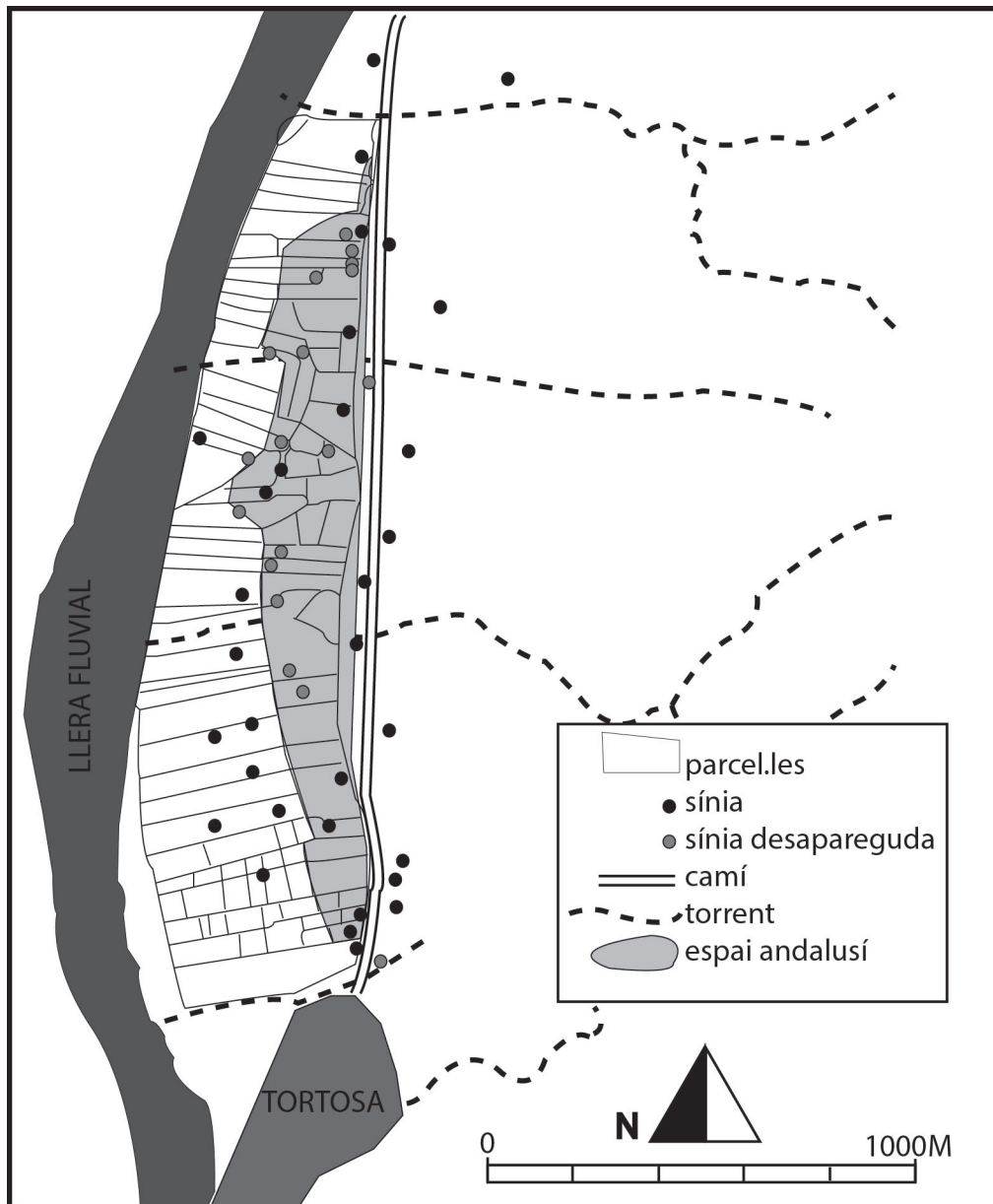


Figura 2. L'Horta de Pimpí

aigua de reg, sinó que formaven part d'una xarxa de canalitzacions destinades a drenar les terres xopes d'aigua de l'aiguamoll de la ribera i a regular i evacuar l'aigua que baixava pels torrents quan plovia o quedava acumulada amb les avingudes episòdiques del riu. La construcció i el manteniment de les séquies de drenatge eren feines imprescindibles per condicionar les terres per al cultiu i també per mantenir les zones incultes en condicions accessibles i com a zones de pastura (fi-

gura 3). La prospecció i l'anàlisi del parcel·lari indiquen que els canals de drenatge es van excavar en diverses fases successives. La progressió de la conquesta de terres devia seguir les direccions nord-sud (de més a prop de la *madîna* a les zones més allunyades) i d'est a oest (de les zones més allunyades de la llera del riu a les zones més properes i més exposades a les inundacions). En el moment de la conquesta, segons indica la documentació, tan sols l'àrea més propera a la *madîna* i una

part de la franja més allunyada de la ribera fluvial estaven condicionades pel cultiu, majoritàriament, del cereal (figura 4).

L'aplicació d'anàlisis geoarqueològiques ha permès entendre l'evolució d'aquesta plana fluvial. Entre els segles I i VII dC estava caracteritzada per condicions humides, mentre que

entre finals del segle VII o principis del segle VIII i mitjans del segle IX es detecta l'inici d'un període més sec que va afectar els sòls. El canvi hauria estat potenciat pel procés de drenatge mitjançant canals, endegat per la població andalusina probablement a partir del segle VIII (Puy [et al.], 2014).

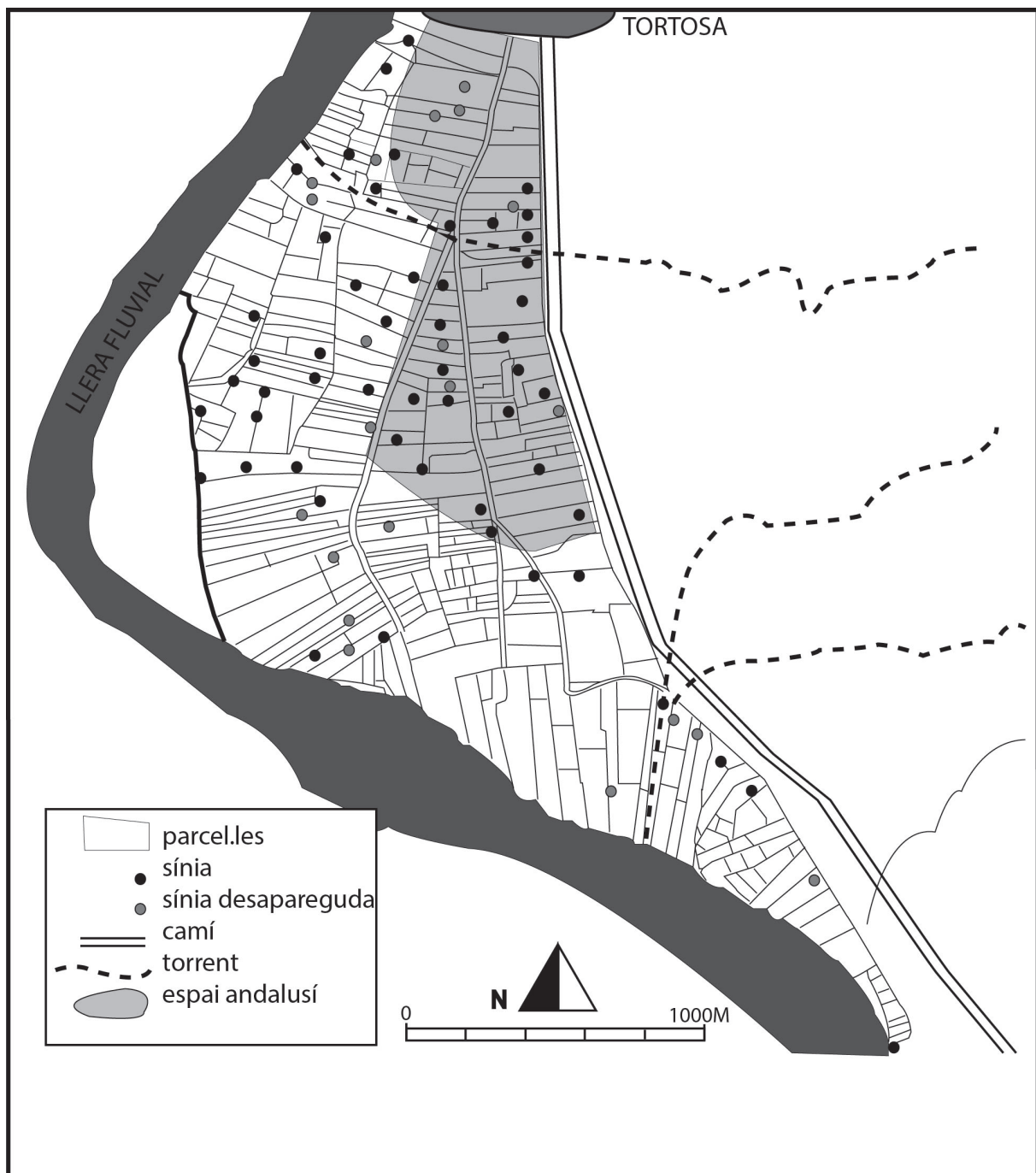


Figura 3. L'espai drenat de les Arenes

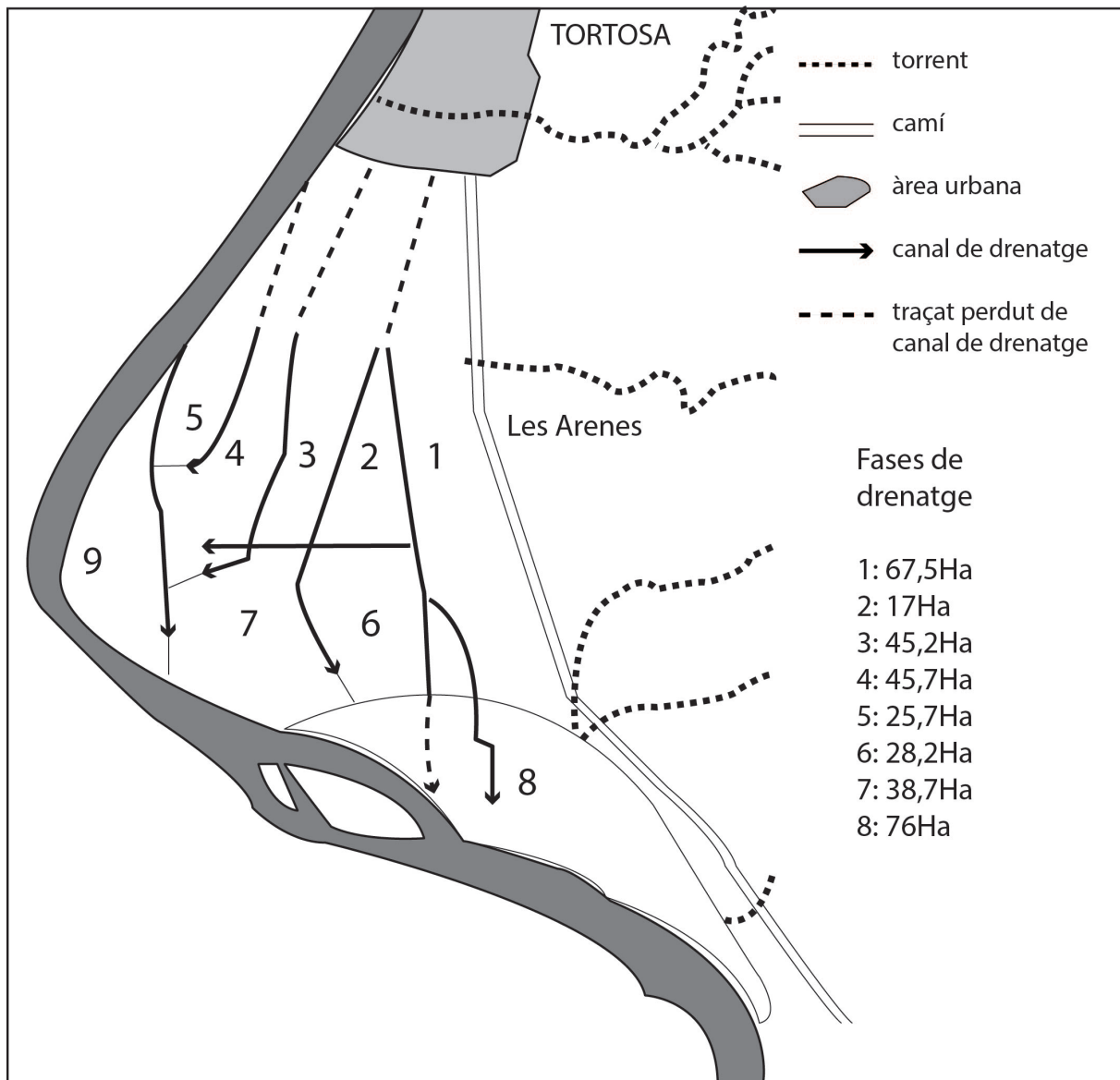


Figura 4. Fases de drenatge a les Arenes

### 2.3.3. El prat de Tortosa

Més al sud de les Arenes i al mateix marge de l'Ebre comença el que en els documents escrits es denomina el *prat* (*prato Tortose*), un espai extens d'aiguamoll de ribera fluvial, caracteritzat per la presència de llacunes i estanys. Era una zona que es podia inundar per les crescudes del riu i per les aportacions dels aiguamolls i els barrancs procedents de les serres adjacents i, per aquesta raó, era un terreny inestable i subjecte a canvis. Arran de la via de comunicació de Tortosa a l'Aldea, s'hi poden situar

una sèrie de topònims, com Aquilen (que més endavant deriva en Naguillem, que correspon al poble actual de Campredó), Quint (*prato de Quinto*) i Pedrera, associats, en la documentació, a algunes parcel·les cultivades i alguns canals de drenatge. A Quint hi havia una *cequia de prato* (DCT, 1997, doc. 305) que passava en sentit nord-sud i que devia funcionar com a eix principal del sistema de drenatge. En tot cas, però, les referències a zones incultes indiquen que aquesta zona de prat no estava exhaustivament drenada. La prospecció i l'anàlisi del parcel·lari han permès detectar dos espais amb

una morfologia parcel·lària diferenciada de la resta. Es tracta de llocs amb una cota lleugerament més elevada que la resta de la ribera de l'Ebre i que coincideixen amb els punts de descàrrega de dues torrenteres de les elevacions que voregen l'Ebre. Les parcel·les tenen formes que tendeixen a ser irregulars, mentre que a la resta de la ribera són allargades, de mesures semblants i perpendiculars a l'Ebre per facilitar-ne el drenatge.<sup>10</sup> El prat s'estenia riu avall fins arribar a la línia de la costa, on s'hi alineaven una sèrie de nuclis en punts estables del terreny: Camarles, la Granadella, Antic, l'Aldea, Burjassènia i la Candela, a l'entorn dels quals hi havia parcel·les conreades rodejades de prats, erms i garrigues.

### 3 La conquesta feudal i les transformacions a l'espai agrari

La conquesta cristiana de Tortosa (1148) va representar l'inici del procés d'implantació de l'orde feudal, iniciat amb el repartiment, el resultat del qual va assentar les bases de la formació i la consolidació de les senyories feudals (Virgili, 2001a i 2007). Paral·lelament, la conquesta implicava la substitució de la població autòctona per una altra de conqueridors i colons cristians. La població andalusina, els efectius de la qual havien disminuït molt, es va concentrar en la moreria de la ciutat de Tortosa i en els assentaments més septentrionals, a partir de Benifallet i riu amunt. A Aldover, Tivenys i Xerta van quedar-ne unes poques famílies (Virgili, 2010b).

L'orde feudal, més enllà d'un simple canvi de poders, va suposar la substitució de les pautes agràries pròpies de la societat vençuda, de manera que les dècades immediates a la conquesta permeten copsar l'abast de les transformacions sobre l'espai rural. Els pro-

cessos de colonització impulsats pels senyors i protagonitzats pels pagesos cristians van tenir lloc a partir d'unes directrius noves en una organització dels processos de treball i en una orientació de la producció agrària que van modificar substancialment els cicles agraris existents, així com la morfologia i, sobretot, les formes de gestió de l'espai rural andalusí, segons la lògica de la producció i la captura de renda feudal (Kirchner, 1995, 2003 i 2012; Torró, 1995, 1999, 2003, 2012a i 2012b; Ortega, 2010; Virgili, 2010a).

Els conqueridors van adaptar les infraestructures hidràuliques i els espais agraris andalusins a les seves necessitats i, a més, van crear nous espais de cultiu i van promoure el conreu de cereals, vinyes, oliverars i arbres fruiters, els quals van substituir altres usos agraris. Aquests cultius eren objecte d'un consum i una demanda creixents en la societat feudal i, en especial, en els nuclis urbans emergents. Les cartes precàries i les donacions a cens (precedents dels establiments emfitèutics) van ser els instruments jurídics emprats per fomentar i imposar uns conreus específics, amb l'exigència d'una part de la collita o amb la inclusió d'unes clàusules que obligaven els receptors a sembrar llavor (*ad seminandum*), plantar (*ad plantandum*) o empeltar (*ad inferendum*) ceps, oliveres o altres arbres.

L'ampliació d'espais de cultiu que van impulsar els colonitzadors cristians es va produir, sobretot, a les zones de prat al sud de Tortosa, a partir de les Arenes fins a la mateixa línia de costa, a Aquilen-Quint (actualment, Campredó), Granadella, Antic, l'Aldea, Campors o Burjassènia. Els documents relatius als establiments emfitèutics fan referències constants al prat a l'hora de constituir els masos adjudicats als tinents corresponents. Els receptors rebien els terrenys en unes condicions determinades: es comprometien a residir als masos, explotar

10. Joan Negre (2015b) ha convertit les mencions a séquies del marge esquerre de l'Ebre en una séquia de llarg recorregut vinculada a la *madīna* i l'Estat. Res d'això es pot reconèixer si es fa un treball de camp rigorós i exhaustiu. I la intervenció de l'Estat és una simple especulació.

les terres i artigar més terreny en direcció al prat, és a dir, condicionar els espais inundats i de vegetació natural, amb menció especial dels cultius preferents: cereals i vinyes. Per a això, prèviament, s'havia efectuat una fitació per delimitar les possessions que es lliurarien als receptors d'aquests masos. La pressió sobre el medi per la presència dels nous colons i el fet de ser un espai subjecte a canvis en la morfologia del terreny, propis d'una zona deltaica, sovint van derivar en conflictes per aquests límits.

També es van posar en cultiu terrenys adjacents a les ribes fluvials, fins llavors incultes. A Xerta, s'hi documenta una *algezira* (illa fluvial) que abans de la conquesta no era objecte de cultiu generalitzat. A l'inici del segle XIII s'observen els primers impulsos de colonització d'aquest espai per iniciativa del bisbat de Tortosa que, entre el 1205 i el 1207, va formalitzar cinc establiments a favor dels cultivadors corresponents. Els contractes mostren que es tractava d'un espai de colonització tardana, més de 50 anys després de la conquesta, amb la presència de diversos tinents que havien de rompre les terres incultes, condicionar-les i posar-les en conreu amb la sembra de cereals o amb la plantació de vinya i arbres.

En ambdós casos, es tractava de "guanyar" terres, en expressió de Josep Torró (2010 i 2012a; Torró, Esquilache i Guinot, 2014) a les zones de marjal i prat, i a les ínsules fluvials (*algeziras*). El procés va afectar poderosament la gestió social, així com el medi i la biodiversitat: sota el domini senyorial es van construir parcel·lars discontinus de cultius especulatius sobre uns espais que fins aleshores s'havien obert a les activitats de caça, recol·lecció i pastures per a la ramaderia.

El procés d'extensió dels sembrats va ser paral·lel a la construcció de complexos de mo-

lineria i les infraestructures per abastar-ne l'aigua: captacions en torrents, mitjançant preses o assuts, i canalitzacions, sovint amb llargues conduccions, fins al punt de destinació. És el resultat d'aplicar una hidràulica feudal nova que es va posar en pràctica en relació amb al proveïment dels molins, les hortes urbanes i les mateixes viles a les regions feudalitzades i també a les regions d'al-Àndalus objecte de la conquesta feudal.<sup>11</sup> Els conjunts de molinaria documentats al segle XII eren els Molins del Comte, a Palomera (actual lloc de Jesús), que van acabar a les mans de la seu tortosina, els de Xerta, del monestir cistercenc de Santes Creus, a la riba dreta de l'Ebre; el molí d'en Sedó, al torrent de Sant Antoni, la construcció del qual no està documentada, i el molí de la Pedrera, després conegut com de *Soldevila*, que és l'únic que hi havia a la riba esquerra. És difícil saber fins a quin punt s'aprofitaven les aigües dels torrents en l'època andalusina. Si hi van haver derivacions en els torrents i les sèquies per regar, no en queden traces. En qualsevol cas, la construcció dels molins va obligar, probablement, a modificar el recorregut de les sèquies i el lloc de captació per redissenyar el sistema hidràulic i les estratègies de gestió.

## 4 Conclusions

Les distribucions d'assentaments andalusins al nord i al sud de madîna Ṭurṭûša, a les dues ribes de l'Ebre, segueixen pautes similars. L'elecció dels llocs on s'havien de construir parcel·lars per al cultiu és el criteri determinant dels nuclis rurals. Eren conjunts de parcel·les lleugerament elevats respecte a les cotes de les riberes fluvials, generalment per sobre dels límits amb risc d'inundació, que se situaven a la desembocadura dels barrancs. La documen-

11. Sobre l'abastament de molins, hortes urbanes i viles, vegeu, per exemple, els casos del Canal Reial de Puigcerdà (Kirchner, Oliver i Vela, 2002), o de la sèquia de Manresa (Piñero, 2014). Pel que fa a la dessecació de zones lacustres i de prat (Abbé, 2012; Torró, 2010 i 2012a; González Villaescusa i Kirchner, 1997). Sobre la gestió de l'aigua en regions conquerides d'al-Àndalus, vegeu els casos de Vila-real (Guinot i Selma, 2012) o de les viles del sud d'Aragó (Laliena i Ortega, 2012).

tació escrita demostra que aquests parcel·laris eren discontinus i formaven espais compactes conreats al llarg dels marges de l'Ebre, a banda i banda de les vies públiques, des de Benifallet fins a Camarles, a la riba esquerra, i des de Xalamera fins a Amposta, a la dreta.

Els documents també esmenten *algeziras*, en referència a la seva situació parcialment envoltada de braços fluvials, sèquies i terrenys d'aiguamoll, tot i que no sembla que fossin objecte d'un cultiu ordenat. Efectivament, la llera fluvial era molt més ampla i dispersa, menys canalitzada i més canviant que en l'actualitat. Al sud de Tortosa, a les Arenes i al prat, i a la riba oposada, fins a Mianes, hi ha nombroses referències a sèquies de drenatge. En aquestes àrees es van haver d'excavar sèquies per drenar l'excés d'aigua i es van canalitzar les escorrenties dels torrents. Els espais de cultiu més directament vinculats a la *madina* segueixen els mateixos criteris generals que els espais vinculats als assentaments rurals. Al nord, una horta de 18 ha (Pimpí) es regava mitjançant sínies, i al sud (Arenes), una xarxa de canals de drenatge permetia destinar els camps al cultiu de cereals en un espai de dimensions indeterminades a l'interior del meandre de l'Ebre en aquest punt. Excepte als espais drenats de ribera fluvial, el mitjà utilitzat per regar eren els pous i les sínies. No hi ha indicis d'una direcció de l'Estat en la creació d'aquests espais, que són el resultat de l'observació de la hidrologia, els relleus i els sòls, i es van construir a partir de pautes homogènies.<sup>12</sup> L'anàlisi geoarqueològica i les datacions obtingudes indiquen que al segle VIII ja havia començat la dessecació dels sòls d'aquesta zona.

Aquest era el paisatge agrari que van trobar els conqueridors, a partir del 1148. El van adaptar, aprofitar i modificar d'acord amb les pautes relacionades amb la producció, la gestió i la captura de la renda feudal. Així, de

manera preferent, van promocionar el cultiu de cereals i la plantació de vinyes, es van aixecar complexos de molineries que requerien la construcció de llargues canalitzacions per tal de proveir-los d'aigua. Cap a finals del segle XII i principis del segle XIII, a mesura que arribaven nous colons, els senyors van decidir posar en marxa programes d'explotació de terres fins llavors incultes, o destinades a pastures i a l'explotació i el gaudi de recursos naturals, com les illes fluvials adjacents a la llera del riu (a Xerta, per exemple), o les àrees pantanoses i lacustres del prat, pròximes a la desembocadura de l'Ebre.

Tampoc no es mencionen captacions directes de l'Ebre, mitjançant preses, ni les canalitzacions que en poguessin resultar. El riu no el van captar els andalusins ni tampoc les primeres generacions de colonitzadors feudals. El primer intent de derivació del qual tenim constància, i que va fracassar, és del 1347, amb un projecte d'assut al marge esquerre de l'Ebre, a l'alçada de Som (Tivenys), molt a prop d'on hi ha l'assut actual. Un segle després s'havien realitzat les primeres obres. I els intents següents de construir un assut a Xerta corresponen al segle XVII (Vidal, 2006; Fabregat i Vidal, 2007).

## ■ Arxius, fonts editades i acrònims

AASAB. ALTURO, Jesús. *L'Arxiu Antic de Santa Anna de Barcelona del 942 al 1200. (Aproximació històricolingüística)*. Barcelona: Pagès Editors, 1985. 3 vols. (Fundació Noguera. Textos i Documents; 48)

ACA. Arxiu de la Corona d'Aragó (Barcelona).

ACT. Arxiu Capitular de Tortosa (Tortosa).

CP. PONS MARQUÈS, Joan. *Cartulari de Poblet. Edició del manuscrit de Tarragona*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1938.

12. També a l'horta de València, Ferran Esquilache no només no ha detectat cap direcció estatal en la fundació inicial de l'espai agrari, sinó tot el contrari. Els espais irrigats inicials, discontinus, devien ser el resultat de la iniciativa de les alqueries clàniques de l'entorn de madina Balansiyya (Esquilache, 2018).

- CPFC. FONT RIUS, José M. *Cartas de población y franquicias de Cataluña*. Barcelona-Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1969. 2 v.
- CTT. PAGAROLAS, Laureà. *La Comanda del Temple de Tortosa, primer període (1148-1213)*. Tortosa: Cooperativa Gráfica Dertonnense, 1984. (Dertosa; 16).
- DCT. VIRGILI, Antoni. *Diplomatari de la catedral de Tortosa (1062-1193)*. Barcelona: Pagès Editors, 1997. (Fundació Noguera. Diplomatari; 11).
- DCT. VIRGILI, Antoni. *Diplomatari de la Catedral de Tortosa (1193-1212): Episcopat de Gombau de Santaoliva*. Barcelona: Pagès Editors, 2001. (Fundació Noguera. Diplomatari; 25)
- DCT. VIRGILI, Antoni; ESCOLÀ, Josep M.; PICA, Manel; ROVIRA, Montserrat. *Diplomatari de la Catedral de Tortosa: Episcopats de Ponç de Torrella (1212-1254) i Bernat d'Olivella (1254-1272)*. Barcelona: Pagès Editors, 2018. (Fundació Noguera. Diplomatari; 76 i 77).
- DELAVILLE, Joseph. *Cartulaire général de l'Orde des Hospitaliers de S. Jean de Jérusalem 1100-1310*. Paris: Ernest Leroux, 1894-1906. 4 v.
- DP. ALTISENT, Agustí. *Diplomatari de Santa Maria de Poblet. Volum I, anys 960-1177*. Poblet: Abadia de Poblet; Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura, 1993.
- IMPERIALE DE SANT' ANGELO, Cesare. *Codice diplomatico della Repubblica di Genova*. Vol. I. Roma: Fonti per la Storia d'Italia, 1936.
- DSC. PAPELL, Joan. *Diplomatari del monestir de Santa Maria de Santes Creus (975-1225)*. Barcelona: Pagès Editors, 2005. (Fundació Noguera. Diplomatari; 35-36).
- TTE. PAGAROLAS, Laureà. *Els Templers de les Terres de l'Ebre (Tortosa): De Jaume I a l'abolició de l'Orde (1213-1312)*. Vol. 2. Tarragona: Diputació de Tarragona, 1999. 2v.

## Bibliografia

- ABBÉ, Jean-Loup. "Técnicas de drenaje y sociedad feudal: las lagunas del Languedoc". A: TORRÓ, Josep; GUINOT, Enric (ed.). *Hidráulica agraria y sociedad feudal: prácticas, técnicas, espacios*. València: Publicacions de la Universitat de València, 2012, p. 187-206.
- ALONSO, Natàlia; ANTOLÍN, Ferran; KIRCHNER, Helena. "Novelties and legacies in crops and agricultural practices of the Islamic period in the north-east of the Iberian Peninsula: the archaeobotanical evidence in Madīna Balagī, Madīna Lârida and Madīna Turṭūša". *Quaternary International* [[S. l.]: Elsevier], vol. 346 (2014), p. 149-161.
- ARRAYÁS, Isaías. *Morfología histórica del territorio de Tarraco (ss. III-I a.C.)*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, 2005. (Instrumenta; 19)
- ARTIGUES, Pere Luís. *Memòria de la intervenció arqueològica portada a terme els dies 30 de setembre i 1 d'octubre de 1992 al Pla de les Sitges (Vinallop, Tortosa)*. Barcelona: Generalitat de Catalunya: Direcció General del Patrimoni Cultural, 1992.
- BARCELÓ, Miquel. "Aigua i assentaments andalusins entre Xerta i Amposta (s. VI-XII)". A: *Arqueología Medieval Española. II Congreso (Madrid 19-24 Enero 1987). Tomo II: comunicaciones*. Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Cultura: Asociación Española de Arqueología Medieval, 1987, p. 413-420.
- BARCELÓ, Miquel; KIRCHNER, Helena. "Ḥuṣūn et établissements arabo-berbères de la Frontière Supérieure (zone de l'actuelle Catalogne) d'Al-Andalus". A: POISSON, Jean-Marie (dir.). *Castrum 4. Frontière et peuplement dans le monde méditerranéen au Moyen Âge*. Roma: École française; Madrid: Casa de Velázquez, 1992, p. 61-73. (Collectiion de la Casa de Velázquez; 38).
- BARCELÓ, Miquel (coord.). *Musulmans i Catalunya*. Barcelona: Editorial Empúries, 1999.

- BOSCH, Josep; FAURA, Josep Miquel; VILLALBÍ, Maria del Mar. “Intervenció arqueològica a l'àrea del Molinàs (Amposta, Montsià). Aproximació a les pràctiques funeràries i al poblament des del Neolític fins a l'època andalusina a les terrasses de la zona de la desembocadura de l'Ebre”. *Tribuna d'Arqueologia* [Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura], núm. 2000-2011 (2004), p. 7-31.
- ESQUILACHE, Ferran. *Els constructors de l'Horta de València. Origen, evolució i estructura social d'una gran horta andalusina entre els segles VIII i XIII*. València: Universitat de València, 2018.
- FABREGAT, Emeteri; VIDAL, Jacobo. “La canalització de l'Ebre a la regió de Tortosa (1347-1851)”. *Quaderns de la història de la enginyeria* [Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya], vol. 8 (2007), p. 3-49.
- GARCIA BIOSCA, Joan Eusebi [et al.]. “La gènesi dels espais urbans andalusins (segles VIII-X): Tortosa, Lleida i Balaguer”. A: *L'Islam i Catalunya*, Barcelona: Institut Català de la Mediterrània: Museu d'Història de Catalunya, 1998, p. 137-165.
- GONZÁLEZ VILLAESCUSA, Ricardo; KIRCHNER, Helena. “La construcció d'un espai agrari drenat andalusí al 'hawz' de la 'madîna' de Yabîsa. Anàlisi morfològica, documental i arqueològica del Pla de Vila”. A: BARCELÓ, Miquel (coord.). *El curs de les aigües. Treballs sobre els pagesos de Yabîsa (290-633 H / 902-1235 dC)*. Eivissa: Consell Insular d'Eivissa i Formentera, 1997, p. 65-96. (Quaderns d'Arqueologia Pitiüsa; 3)
- GUINOT, Enric; SELMA, Sergi. “La construcción del paisaje en una huerta feudal: la Séquia Major de Vila-Real (siglos XIII-XV)”. A: TORRÓ, Josep; GUINOT, Enric (ed.). *Hidráulica agraria y sociedad feudal: prácticas, técnicas, espacios*, València: Publicacions de la Universitat de València, 2012, p. 103-146.
- KIRCHNER, Helena. “Colonització d'un regne en la mar: la subversió feudal dels espais agraris andalusins a Mallorca”. A: SÉNAC, Phillippe (ed.). *Histoire et archéologie des terres catalanes au Moyen Âge*. Perpinyà: Presses Universitaires de Perpignan, 1995, p. 279-316.
- KIRCHNER, Helena. “Arqueologia colonial: espais andalusins i pobladors catalans, 1229-1300”. A: BARCELÓ, Miquel [et al.] (ed.). *El feudalisme comptat i debatut. Formació i expansió del feudalisme català*. València-Barcelona: Publicacions de la Universitat de València, 2003, p. 201-236.
- KIRCHNER, Helena. “Conquista y colonización feudal: arqueología de los cambios producidos en los espacios irrigados de origen andalusí. El caso de las islas Baleares”. A: EIROA, Jorge A. (ed.). *La conquista de al-Ándalus en el siglo XIII*. Murcia: Universitat de Murcia, 2012, p. 41-63.
- KIRCHNER, Helena; OLIVER, Jaume; VELA, Susanna. *Aigua prohibida: Arqueologia hidràulica del feudalisme a la Cerdanya: el Canal Reial de Puigcerdà*. Barcelona: Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 2002. (Documents; 52)
- KIRCHNER, Helena; VIRGILI, Antoni; ANTOLIN, Ferran. “Un espacio de cultivo urbano en al-Ándalus: Madîna Turṭūša (Tortosa) antes de 1148”. *Historia Agraria: Revista de Agricultura e Historia Rural* [[s. l.]: Sociedad Española de Historia Agraria], núm. 62 (abril 2014), p. 11-45.
- KIRCHNER, Helena; VIRGILI, Antoni. “De Ṭurṭūša a Tortosa. La ciutat abans i després de la conquesta catalana (1148)”. A: *Actes del V Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*. Vol. I. Barcelona: Associació Catalana per a la Recerca en Arqueologia Medieval, 2015, p. 117-143.
- LALIENA, Carlos; ORTEGA, Julián. “Formas feudales de especulación agraria: villas, viñas y acequias en el sur de Aragón (ca. 1170-1240)”. A: TORRÓ, Josep; GUINOT, Enric (ed.). *Hidráulica agraria y sociedad feudal: prácticas, técnicas, espacios*. València: Publicacions de la Universitat de València, 2012, p. 79-102.



- MARQUÈS, Jordi; RIBAS, Núria. “Primeres conclusions de les intervencions arqueològiques a les sitges del Mas Giner (Masdenverge, Tortosa)”. *Nous Col·loquis*. Vol. 5. Tortosa: Centre d’Estudis Francesc Martorell, 2001, p. 39-46.
- MARTÍ, Ramon; NEGRE, Joan. “Fortificaciones y edificación de prestigio en el extremo oriental de la Marca Superior. Tur̄tūša y su entorno”. A: SABATÉ, Flocel; BRUFAL, Jesús (ed.). *La ciutat medieval i arqueologia. VI Curs Internacional d’Arqueologia Medieval*. Lleida: Pagès Editors, 2014, p. 219-239.
- MORERA I LLAURADÓ, Emili. “Província de Tarragona”. A: CARRERAS CANDI, Francesc. *Geografia General de Catalunya*. Barcelona: Casa Editorial d’Albert Martín, 1909.
- MOROTE, José Guillermo. “El trazado de la Via Augusta de Tarracone a Carthagine Spartaria. Una aproximación a su estudio”. *Sagvntvm: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* [València: Universitat de València, Departament de Prehistòria i Arqueologia], vol. 14 (1979), p. 139-164.
- NEGRE, Joan. “Origen y desarrollo de la huerta de Tortosa (siglos IV-XII). El proceso de formación de un macro-espacio irrigado en el levante peninsular”. *Historia Agraria: Revista de Agricultura e Historia Rural* [Sociedad Española de Historia Agraria], núm. 66 (agost 2015a), p. 11-40.
- NEGRE, Joan. “Transformacions en el poblament rural del territori de Tortosa entre l’Antiguitat tardana i l’Edat Mitjana. Resultats de les campanyes de prospecció arqueològica a les terres de l’Ebre entre 2010 i 2011”. A: *Actes del V Congrés d’Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*. Barcelona: Associació Catalana per a la Recerca en Arqueologia Medieval, 2015b, p. 635-645.
- ORTEGA, Julián M. “La agricultura de los vencedores y la agricultura de los vencidos. La investigación de las transformaciones feudales de los paisajes agrarios en el valle del Ebro (siglos XII-XIII)”. A: KIRCHNER, Helena (ed.). *Por una arqueología agraria: perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*. Oxford: British Archaeological Reports, International Series; 2062: Archaeopress, 2010, p. 123-146. (BAR)
- PALLÍ, Federico. “La toponímia de la Vía Augusta en Catalunya”. A: *Pyrenae: Revista de Prehistòria i Antiguitat de la Mediterrània Occidental* [Barcelona: Universitat de Barcelona, Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia], vol. 17-18 (1981), p. 343-365.
- PIÑERO, Jordi. “La séquia de Manresa: un canal d’irrigació construït en el segle XIV per iniciativa del Consell de la ciutat”. A: SABATÉ, Flocel; BRUFAL, Jesús (dir.). *La ciutat medieval i arqueologia: VI Curs Internacional d’Arqueologia Medieval*. Lleida: Pagès Editors, 2014, p. 443-468.
- PUY, Arnald [et al.]. “The evolution of Mediterranean wetlands in the first millennium AD: The case of Les Arenes floodplain (Tortosa, NE Spain)”. *Geoderma. The Global Journal of Soil Science* [[s. l.]: Elsevier], vol. 232-234 (novembre 2014), p. 219-235.
- RAMS, Pere; PÉREZ SUÑÉ; Josep M. “Primers resultats de les excavacions arqueològiques al castell de l’Aldea”. A: CARDONA, Víctor M. (ed.). *Miscel·lània en el 850è aniversari de la Parròquia de l’Aldea (1160-2010)*, L’Aldea: Parròquies de l’Aldea, 2010, p. 33-45.
- REVILLA, Víctor. “La villa de Casa Blanca (Tortosa, Tarragona). Evolución y arquitectura de un asentamiento rural de los siglos I al V d.C.”. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* [Castelló: Diputació de Castelló, Servei d’Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques], núm. 19 (1998), p. 395-416.
- TORRÓ, Josep. “L’assalt a la terra. Qüestions sobre l’abast de la colonització feudal al regne de València (1233-1304)”. A: SÉNAC, Phillippe (ed.). *Histoire et archéologie des Terres Catalanes au Moyen Âge*. Perpinyà: Presses Universitaires de Perpignan, 1995, p. 317-338.
- TORRÓ, Josep. *El naixement d’una colònia: Dominació i resistència a la frontera valenciana*

- (1238-1276). 1a ed. València: Publicacions de la Universitat de València, 1999.
- TORRÓ, Josep. "Arqueologia de la conquesta. Registre material, substitució de poblacions i transformació de l'espai rural valencià (segles XIII-XIV)". A: BARCELÓ, Miquel [et al.] (ed.). *El Feudalisme comptat i debatut: Formació i expansió del feudalisme català*. València: Publicacions de la Universitat de València, 2003, p. 153-201.
- TORRÓ, Josep. "Tierras ganadas. Aterrazamiento de pendientes y desecación de marjales en la colonización cristiana del territorio valenciano". A: KIRCHNER, Helena (ed.). *Por una arqueología agraria: perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*. Oxford: British Archaeological Reports: Archeopress, 2010, p. 157-173. (BAR International Series; 2062)
- TORRÓ, Josep. "Colonización cristiana y roturación de las áreas palustres en el reino de Valencia. Los marjales de la villa de Morvedre". A: TORRÓ, Josep; GUINOT, Enric (ed.). *Hidráulica agraria y sociedad feuda: prácticas, técnicas, espacios*. València: Publicacions de la Universitat de València, 2012a, p. 147-185.
- TORRÓ, Josep. "La conquista del reino de Valencia. Un proceso de colonización medieval desde la arqueología del territorio". A: EIROA, Jorge A. (ed.). *La conquista de al-Ándalus en el siglo XIII*. Murcia: Universitat de Murcia, 2012b, p. 9-40.
- TORRÓ, Josep; ESQUILACHE, Ferran; GUINOT, Enric. "La transformation du milieu littoral dans une société médiévale de conquête: le royaume de Valence (c. 1240 - c. 1330)". A: MERCURI, Laurence; GONZÁLEZ VILLAESCUSA, Ricardo; BERTONCELLO, Frédérique (ed.). *Implantations humaines en milieu littoral Méditerranéen: facteurs d'installation et processus d'appropriation de l'espace (Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge): Actes du XXXIV Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*. Antibes: Éditions APDCA, 2014, p. 411-422.
- VIDAL, Jacobo. *La construcció de l'assut de Xerta-Tivenys (1347-1454)*. Benicarló: Onada Edicions, 2006.
- VILLALBÍ, Maria del Mar; FORCADELL, Antoni; ARTIGUES, Pere Luís. "El castell d'Amposta. Nota preliminar". *Quaderns d'Història Tarraconense* [Tarragona: Institut d'Estudis Tarraconenses Ramon Berenguer IV: Diputació de Tarragona], núm. 13 (1994), p. 185-198.
- VIRGILI, Antoni. "De Favara al Vilar de Santa Maria i el Carrascal. Mas de Barberans (Montsià), segles XII-XIII". *Faventia* [Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Filologia Clàssica], vol. 21, núm. 2 (1999), p. 117-128.
- VIRGILI, Antoni. *Ad detrimentum Yspanie: La conquesta de Turçûša i la formació de la societat feudal (1148-1200)*. València: Publicacions de la Universitat de València: Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 2001a.
- VIRGILI, Antoni. "Conqueridors i colons a la frontera: Tortosa, 1148-1212". *Recerques: Història, Economia, Cultura* [València: Publicacions de la Universitat de València], núm. 43 (2001b), p. 47-76.
- VIRGILI, Antoni. "Els conqueridors de mitjan segle XII: com aprenen a ser-ho". A: BARCELÓ, Miquel [et al.] (ed.). *El feudalisme comptat i debatut: Formació i expansió del feudalisme català*. València: Publicacions de la Universitat de València, 2003, p. 253-292.
- VIRGILI, Antoni. "Les conquestes catalanes de segle XII i els repartiments". A: GUINOT, Enric; TORRÓ, Josep (ed.). *Repartiments medievals a la Corona d'Aragó (segles XII-XIII)*. València: Publicacions de la Universitat de València, 2007, p. 51-74.
- VIRGILI, Antoni. "Angli cum multis aliis alienigenis. Crusade Settlers in Tortosa (Second Half of the Twelfth Century)". *Journal of Medieval History* [[s. l.]: Elsevier], vol. 35, núm. 3 (2009), p. 297-312.

- VIRGILI, Antoni. “Espacios drenados andalu-síes y la imposición de las pautas agrarias feudales en el prado de Tortosa (segunda mitad del siglo XII)”. A: KIRCHNER, Helena (ed.). *Por una arqueología agraria: perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*. Oxford: British Archaeological Reports: Archeopress, 2010a, p. 147-155. (BAR International Series: 2062).
- VIRGILI, Antoni. “Gent Nova. Els processos de colonització de la Catalunya Nova (segles XII-XIII)”. *Butlletí de la Societat Catalana d’Estudis Històrics* [Barcelona: Societat Catalana d’estudis Històrics: Institut d’Estudis Catalans], núm. 21 (2010b), p. 77-102.
- VIRGILI, Antoni. “Els aragonesos en la conquesta del Baix Ebre (1148-1212)”. *Recerques: Història, Economia, Cultura* [València: Publicacions de la Universitat de València], núm. 62 (2011), p. 37-68.