

**THESIS SUBMITTED FOR THE DEGREE OF DPHIL IN
ARCHAEOLOGY**

***AQUEDUCTS AND WATER SUPPLY IN THE
TOWNS OF POST-ROMAN SPAIN
(AD 400-1000)***

VOLUME II



**JAVIER MARTÍNEZ
LINCOLN COLLEGE**

**University of Oxford
Michaelmas Term 2013**

CONTENTS

1. Appendices	2
2. Images	33
2.1 Figures for Chapter 1.....	33
2.2 Figures for Chapter 2.....	38
2.3 Figures for Chapter 3.....	42
2.4 Figures for Chapter 4.....	125
2.5 Figures for Chapter 5.....	131
2.6 Figures for Chapter 6.....	136
3. Bibliography.....	154
3.1 Abbreviations	154
3.2 Sources	154
3.3 Consulted bibliography	156
3.4 Further reading	181

1. APPENDICES

Appendix I		COLLSEROLA AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto (sp.)/aqüeducte (ca.) de Collserola/Colserola/Collcerola		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Aqueduct branch		Miró and Orengo 2010 Orengo and Miró 2011
Location:	Barcelona		
Related aqueducts:	Moncada (II), Rec Comtal (III), Palma Sant Just (IV)		
<i>Dating</i>			
Construction:	AD 40-80, Claudian/Flavian		Giner 2006
Abandonment:	1017 (<i>t.a.q.</i>)		Mayer and Rodá 1977 Miró and Orengo 2010
Dating evidence	<i>Construction</i>	Same construction technique as the Moncada aqueduct (app. II)	Miró and Orengo Fernández Casado 1972
	<i>Repairs</i>	n/a	
	<i>Use</i>	- Arches untouched by 4th c. wall - Functioning baths into 5 th c. and new baths in the 6 th .	Pallarés 1969 García-Entero 2005
	<i>Abandonment</i>	(Written reference, <i>t.a.q.</i>)	LAntiq I 599, f. 222v
<i>Basic data</i>			
Course:	Only certain immediately outside the town. Two main hypotheses.		Fernández Casado 1972 Mayers and Rodá 1977 Miró and Orengo 2010
Total length:	Unknown		
<i>Caput</i> :	Branched off from Moncada (app. II)		Orengo and Miro 2011
<i>Castellum</i> :	Unknown, probably next to the forum cisterns		Miró and Orengo 2010
Constr. technique:	<i>Opus vittatum</i> and <i>caementicium</i> , local mortared stone		
Conduit height:	Up to 7m on arches (Plaça Nova)		Fernández Casado 1972
Conduit width:	3.8m (5Rf) at Plaça Nova, 1.3m at St. Andreu		Fernández Casado 1972 Giner 2006
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	60cm	Miró and Orengo 2010
	<i>Height</i> :	60cm	Fernández Casado 1972
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Two arches at the Casa del Arcediano; pillars 5Rf square, 7m high and arches 5Rf in diameter at intrados; <i>Specus</i> box 5 x 3.5Rf in section - Toponym: <i>carrer dels Arcs</i>. - Pillars located in the Col·legi d'Arquitectes 		Miró and Orengo 2010 Fernández Casado 1972
Excavated sections:	Pillars excavated at Carrer dels Arcs		Sol Vallés 1977
Written references:	<ul style="list-style-type: none"> - CIL II 4509 <i>balineum c[um port]icibus solo suo et/du[ctus aquae] fecerunt.</i> - 1347 – <i>Subtus terram in canonibus a pede montanearum collis de Cerola: in qua adduccionem fuit tardatum per novem annos et ultra faciendo continua clavageria cum canonis per quos ducta fuit cum siprays</i> 		Mayer and Rodá 1977

Variae

Traditionally thought to be a second aqueduct, but the lack of archaeological evidence and the minimal height difference between the two *specūs* may indicate that it is a branch coming out of the Moncada aqueduct (app. II) supplying the rural hinterland.

Appendix II		MONCADA AQUEDUCT	
Identification			Reference
Modern name(s):	Acueducto de Moncada (sp.), aqüeducte de Montcada (ca.)		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Barcelona		
Related aqueducts:	Collserola (I) , Rec Comtal (III), Palma Sant Just (IV)		
Dating			
Construction:	AD 40-80, Claudian/Flavian		Giner 2006
Abandonment:	7th c. (t.p.q.) – 1017 (t.a.q.)		Mayer and Rodá 1977 Miró and Orengo 2010 Giner 2007
Dating evidence	Construction	Dragendorff 27b and 29 Gallic wares excavated at foundation trench	Giner 2007
	Repairs		
	Use	<ul style="list-style-type: none"> - Arches untouched by 4th c. wall - Sinter deposits at Coronel Monasterio - Functioning baths into 5th c. and new baths in the 6th. 	Pallarés 1969 Giner 2007 García-Entero 2005
	Abandonment	<ul style="list-style-type: none"> - Written reference (t.a.q.) - 7th c.-amphora at Coronel Monasterio (t.p.q.) 	LAntiq I 599, f. 222v Giner 20007
Basic data			
Course:	Known with certainty – parallel to Rec Comtal (app. III)		Mayer and Rodá 1977
Total length:	11.3 km (1.6m/km drop)		Miró and Orengo 2010
Caput:	Moncada mine, Barcelona, next to Tapioles river, mentioned in manuscript		CSCugat I f. 344 #981 Miró and Orengo 2010
Castellum:	Unknown, probably next to the forum cisterns		Miró and Orengo 2010
Constr. technique:	<i>Opus vittatum</i> and <i>caementicium</i> , local mortared stone		
Conduit height:	Up to 7m on arches (Plaça Nova)		Fernández Casado 1972
Conduit width:	1.5m (5Rf) at Plaça Nova, 1.3m at St. Andreu		Fernández Casado 1972 Giner 2006
Specus	Width:	60 cm	Miró and Orengo 2010
	Height:	72 cm	
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Two arches at the Casa del Arcediano; pillars 5Rf square, 7m high and arches 5Rf in diameter at intrados; <i>Specus</i> box 5 x 3.5Rf in section - Four arches/five pillars at Plaça Durán i Bas 		Fernández Casado 1972, Miró and Orengo 2010
Excavated sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Plaça Nova excavations (1950s): 4 pillars of the <i>arcutatio</i> - Carrer de les Magdalenes n. 25 (2005): <i>specus</i> and one pillar - St. Andreu (2007) at Coronel Monasterio and Palomares streets: 90m of <i>specus</i> identified, together with <i>cippi</i> and <i>spiramina</i>. Sinter preserved. 		Fernández Casado 1972 Miró and Orengo 2010 Giner 2007
Written references:	<ul style="list-style-type: none"> - CIL II 4509: <i>balineum c[um port]icibus solo suo et/du[ctus aquae] fecerunt.</i> - 19 written references to the aqueduct (<i>arcos</i>, <i>archs</i>) in 		Mayer and Rodá 1977, Miró and Orengo 2010

Latin documents, between AD 987 and 1213.

- 987 – *ipsa Aquaria Antiqua vel in via* (CSCugat I f. 344 #981)
- 1017 – *intus in civitate barchinona iusta ipsos archos priscos ... in praenominatis archis priscis unde olim aqua consuerit decurrere* (LAntiq. I 599, f. 222v = Mas 365).
- 1044 – *ad ipsos archos prope domum Scti. Petri coenobia* (modern monastery De las Puel·las) (CSCugat II 575, p. 240)
- 1116 document mentioning arches next to Lesser Comtal Palace (ACA Ramón Berenguer III #191)
- 1763 notice of arches still standing inside a house at *Archs de Jonqueres*.

Variae

The aqueduct was probably the main aqueduct supplying Barcelona, whereas the Collserola (app. I) aqueduct might have been a diverted branch rather than an independent aqueduct.

Appendix III		REC COMTAL	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	<i>Idem</i>		
Ancient name:	<i>Idem</i>		
Type of conduit:	Medieval conduit		
Location:	Barcelona		
Related aqueducts:	Moncada (II), Collserola (I)		
<i>Dating</i>			
Construction:	11th century		Mayer and Rodá 1977
Abandonment:	16th century?		Mayer and Rodá 1977
Dating evidence	<i>Construction</i>	Written evidence, <i>t.a.q.</i> 1116 AD	ACA Ramón Berenguer III #191
	<i>Repairs</i>	n/a	
	<i>Use</i>	Feudal (12 th -14 th c.) mills	Mayer and Rodá 1977
	<i>Abandonment</i>	n/a	
<i>Basic data</i>			
Course:	Very well known through written texts		Mayer and Rodá 1977
Total length:			
<i>Caput:</i>			
<i>Castellum:</i>	Count's palace		Mayer and Rodá 1977
Constr. technique:			
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width:</i>		
	<i>Height:</i>		
Standing sections:			
Excavated sections:			
Written references:			
<i>Variae</i>			

Appendix IV	PALMA SANT JUST		
		<i>Identification</i>	<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de la Palma de Sant Just, cloaca máxima (sic)		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Intra-mural distribution conduit		Miró and Orengo 2010
Location:	Barcelona		
Related aqueducts:	Moncada (II), Collserola (I), Almoina conduit (XXI)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Flavian (?)		
Abandonment:			
Dating evidence	<i>Construction</i>	<i>t.p.q.</i> construction of Barcelona aqueducts (app. I, II)	
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>		
	<i>Abandonment</i>		
<i>Basic data</i>			
Course:	hypothetical		
Total length:	21 m known		Miró and Orengo 2010
<i>Caput:</i>	Forum's <i>castellum aquae</i>		Miró and Orengo 2010
<i>Castellum:</i>	South-eastern baths (?)		Miró and Orengo 2010
Constr. technique:	<i>Opus vittatum</i>		Miró and Orengo 2010
Conduit height:	1.78m		Miró and Orengo 2010
Conduit width:	80cm		Miró and Orengo 2010
<i>Specus</i>	<i>Width:</i>	62cm	Miró and Orengo 2010
	<i>Height:</i>	92cm	Miró and Orengo 2010
Standing sections:			
Excavated sections:	Carrer Palma Sant Just		Miró and Orengo 2010
Written references:			
<i>Variae</i>			

Appendix Va		VALDEPUENTES AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de Valedepuentes		
Ancient name:	<i>Aqua Augusta</i> (later <i>Aqua Vetus</i>)		<i>CIL II</i> ² 7.217
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Córdoba		
Related aqueducts:	Pedroche (VI), Western (VII), Cercadilla (VIII), Alcázar (IX)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Augustan		
Abandonment:	340's		Ventura & Pizarro 2010
Dating evidence	<i>Construction</i>	Named after Augustus (<i>CIL II</i> ² 7.217)	
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 7 early Roman public fountains (<i>lacus</i>) - 2 known early Roman baths - Evidence for probably 14 private domestic fountains of early Roman date 	
	<i>Abandonment</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Collapsed bridge on top of 3rd c. strata. - Cut by Cercadilla aqueduct (app. VIII) - Late antique destruction of public fountains at Calle Ramírez de las Casas and Calle Ambrosio de Morales 	
<i>Basic data</i>			
Course:	Very well known		Ventura 1993, 1996 Ventura & Pizarro 2010 Pizarro Berengena 2012
Total length:	16.75 km. (22.69 m/km drop)		Ventura 1993
<i>Caput</i> :	Bejarano creek (output c. 25.000 m ³ /day)		Ventura 1993, 1996
<i>Castellum</i> :	Unknown		
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i> , lined with <i>signinum</i> .		Ventura 1993
Conduit height:	Up to 4.5m on arches (site of Ronda de los Tejares)		Ventura & Pizarro 2010
Conduit width:	150cm		Ventura & Pizarro 2010
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	64cm (2Rf)	
	<i>Height</i> :	90-120cm	
Standing sections:	- Valdepuentes valley		Pizarro Berengena 2012
Excavated sections:	- Extensively excavated in the mountains, in Madinat al-Zahra and inside the city		Ventura 1993 Ventura & Pizarro 2012 Pizarro Berengena 2012
Written references:	- <i>CIL II</i> ² 7.217: <i>Aq[ua Augusta]. L[ucius] Corne[lius] Serg[ia] aed[ilis]] Hvir lac[us siliceos, effigies aheneas de sua pecunia fecit]</i>		
<i>Variae</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - The collapse of the aqueduct seems to be linked to an earthquake. - The seemingly exaggerated drop (22.69 m/km) is just the arithmetic average, result of dividing the total drop by the total length. The part between Fuente Teja and Madinat al-Zahra drops 102m/km for almost 2km thanks to a series of shafts and wells. 7 more of these wells are located between Madinat al-Zahra and Granja Agrícola, although the drop there is merely 10m/km. The final section without wells has an average drop of 0.75m/km. 			

Appendix Vb	AQUEDUCT OF MADINAT AL-ZAHRA		
<i>Identification</i>		<i>Reference</i>	
Modern name(s):	Acueducto de Medina Azahara		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Islamic reconstruction of Roman aqueduct		
Location:	Madinat al-Zahra (Córdoba)		
Related aqueducts:	Valdepuentes aqueduct (Va); Almoina conduit (XXI)	Ventura 1996	
<i>Dating</i>			
Construction:	10 th century	Ventura 1996	
Abandonment:	11 th century	Vallejo Triano 2010	
Dating evidence	<i>Construction</i>	Built when city	Pizarro Berengena 2012
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	- Sinter deposits in conduits	
	<i>Abandonment</i>	- Conduit choked by sinter - Abandonment of city	Vallejo Triano 2010
<i>Basic data</i>			
Course:	Mostly known	Vallejo Triano 2010	
Total length:			
<i>Caput:</i>	Valdepuentes aqueduct		
<i>Castellum:</i>	Caliphal palace	Vallejo Triano 2010	
Constr. technique:	Ashlar blocks, lined in red stucco	Vallejo Triano 2010 Ventura 1996	
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width:</i>		
	<i>Height:</i>		
Standing sections:	- Valdepuentes bridge		
Excavated sections:	Excavations at Medina Azahara	Vallejo Triano 2010	
Written references:	Commemorative inscription	Ventura 2002	
<i>Variae</i>			

Appendix VI		ARROYO PEDROCHE AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de Arroyo Pedroche		
Ancient name:	<i>Aqua Nova Domitiana Augusta</i>		<i>CIL II².7219</i>
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Córdoba		
Related aqueducts:	Valdepuentes (Va), Western (VII), Cercadilla (VIII), Alcázar (IX), San Lázaro (XI)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Flavian		
Abandonment:	Fourth century (?)		
Dating evidence	<i>Construction</i>	- Named after Domitian - Construction technique and lack of <i>opus signinum</i>	<i>CIL II².7219</i> Ventura 1996
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>		
	<i>Abandonment</i>	- Abandonment of fountain at Calle Maese Luis 20 in the 4 th c.	Ventura 1996
<i>Basic data</i>			
Course:	Well known in its upper course.		
Total length:	unknown		
<i>Caput:</i>	Four different sources: - 1 st : Peña Tajada spring - 2 nd : Fuente de los Mártires - 3 rd : Palomera river - 4 th : unknown		Ventura 1996 Pizarro Berengena 2012
<i>Castellum:</i>	Unknown		
Constr. technique:	<i>Opus incertum</i> , with <i>opus caementicium</i> cores		Ventura 1996
Conduit height:	Up to 5.5 m on arches		Ventura 1996
Conduit width:	1.40m		Ventura 1996
<i>Specus</i>	<i>Width:</i>	35cm	Ventura 1996
	<i>Height:</i>	45 cm (2 nd branch); 60cm (1 st branch)	Ventura 1996
Standing sections:			
Excavated sections:			
Written references:	- <i>CIL II².7219: Aqua Nova [[Domitiana]] Aug(usta)</i>		
<i>Variae</i>			

Appendix VII		WESTERN AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de la estación de autobuses, acueducto del suburbio occidental		
Ancient name:	°Ayn Funt Awrya		Ventura 1996
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Córdoba		
Related aqueducts:	Valdepuentes (Va), Pedroche (VI), Cercadilla (VIII), Alcázar (IX)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Flavian/Antoninian		
Abandonment:	Partially still in use today, partially abandoned in the 10 th c.		Ventura 1996 Pizarro Berengena 2012
Dating evidence	<i>Construction</i>	Date according to construction technique typology.	Ventura 1996
	<i>Repairs</i>	Al-Hakam II repairs in 987.	Ventura 2002
	<i>Use</i>	Mention of a functioning °Ayn Funt Awrya (8 th -10 th c)	Ventura 1996
	<i>Abandonment</i>	Tenth century glass located in abandonment layers in conduit.	Moreno et al. 2008
<i>Basic data</i>			
Course:	Largely unknown		Ventura 2002
Total length:	8km (approx)		
<i>Caput</i> :	La Albaida spring (output of 10,000 to 20,000m ³ /day)		Moreno & Pizarro 2010 Ventura 2002
<i>Castellum</i> :	Bus station		Ventura 1996 Pizarro Berengena 2012
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i>		
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	45cm	Ventura 2002
	<i>Height</i> :	90cm	Ventura 2002
Standing sections:	- none		
Excavated sections:	- 100m known at the bus station - <i>Castellum divisorium</i> , lined in lead, with two main outlets in bronze that connected with main lead pipes		Ventura 1996, 2002 Pizarro Berengena 2012
Written references:	- Mentions to the °Ayn Funt Awrya		Ventura 2002
<i>Variae</i>			
The conduit, which used to provide public water, was diverted in order to feed the mosque. This Islamic diversion still carries water today.			

Appendix VIII		CERCADILLA AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de Cercadilla, “Aqua Maximiniana” or “Maximiana”		Ventura 1996 Pizarro Berengena 2012
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Córdoba		
Related aqueducts:	Valdepuentes (Va), Pedroche (VI), Western (VII), Alcázar (IX)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Late third/early fourth c.		
Abandonment:	After AD 711		
Dating evidence	<i>Construction</i>	- Cuts through Valdepuentes aqueduct (app. Va), which had collapsed in the 3 rd c. (<i>t.p.q.</i>) - Supplies tetrarchic palace (290-305)?	Ventura & Pizarro 2010 Pizarro Berengena 2012
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	- Cercadilla baths and nymphaeum (3 rd -6 th c.) - Running water during 711 siege	Hidalgo 1996 Hidalgo 2002
	<i>Abandonment</i>	- 7 th /8 th c. pottery in Arruzafa water tank	Murillo 2009
<i>Basic data</i>			
Course:	Largely unknown		Pizarro Berengena 2012
Total length:	unknown		
<i>Caput</i> :	Arruzafa snow springs		Ventura 2002
<i>Castellum</i> :	Cercadilla palace (terminal <i>nymphaeum</i> ?)		Ventura & Pizarro 2010
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i> case for lead pipes, covered by tiles		
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	20cm	Pizarro Berengena 2012
	<i>Height</i> :	17cm	Pizarro Berengena 2012
Standing sections:			
Excavated sections:	- Al Rusafa cistern - Site of Cortijo del Cura (450m)		Murillo 2009 Ventura & Pizarro 2010 Pizarro Berengena 2012
Written references:	- Three different mentions during the siege of the church of St. Acisclus (AD 711)		Arjona Castro 2001
<i>Variae</i>			

Appendix IX	ALCÁZAR AQUEDUCT		
<i>Identification</i>		<i>Reference</i>	
Modern name(s):	Alcázar conduit		
Ancient name:	Qanat Amir	Pizarro Berengena 2012	
Type of conduit:	Early medieval (Islamic?) aqueduct		
Location:	Córdoba		
Related aqueducts:	Valdepuentes (Va), Pedroche (VI), Western (VII), Cercadilla (VIII), Almoina conduit (XXI), Reccopolis (XIX)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Early medieval		
Abandonment:	Unknown – partially still functioning		
Dating evidence	<i>Construction</i>	- <i>Terminus ante quem</i> : conduit identified below Islamic layers - <i>Terminus post quem</i> : conduit located on top of late Roman mosaics	Ventura 2002 Pizarro Berengena 2012
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	Linked to Umayyad palace – possibly linked to the earlier Visigothic palace.	Ventura 2002
	<i>Abandonment</i>		
<i>Basic data</i>			
Course:	Hypothetical		
Total length:	Unknown		
<i>Caput</i> :	Filtration gallery	Pizarro pers. comm.	
<i>Castellum</i> :	Umayyad alcázar	Ventura 2002	
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i> , without using <i>spolia</i>		
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	45cm	Ventura 2002
	<i>Height</i> :	30cm	Ventura 2002
Standing sections:	None		
Excavated sections:	- Site of Puerta de Gallegos - Site of Vial norte	Ventura 2002	
Written references:			
<i>Variae</i>			
The two different excavations have been linked to the same aqueduct because of typological reasons, because both seem to follow the same route, and because they share gradient and levels. The date is still controversial.			

Appendix X		LOS MILAGROS AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de los Milagros, acueducto de Proserpina		Fernández Casado 1972
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Mérida		
Related aqueducts:	San Lázaro (XI), Cornalvo (XII), Las Abadías (XIII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Disputed: Claudian-Hadrianic		Fernández Casado 1972 Alba Calzado 2007 Jiménez 1977
Abandonment:	5 th -6 th c. (?)		Alba and Mateos 2008
Dating evidence	<i>Construction</i>		
	<i>Repairs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Thermoluminescence dating of bricks in arches: 288±85 AD - Failed Visigothic repairs - Possible Islamic repairs 	Blasco et al. 1993 Alba and Mateos 2008
	<i>Use</i>		
	<i>Abandonment</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Construction of Proserpina dam (early medieval?) - Constantinian coin found in collapsed vault (<i>t.p.q.</i>) 	Feijoo 2006 Silva Cordero 2003
<i>Basic data</i>			
Course:	Very well known		
Total length:	6km		Fernández Casado 1972
<i>Caput</i> :	Proserpina dam		Fernández Casado 1972
<i>Castellum</i> :	Monumental fountain at the walls		Alba Calzado 2007
Constr. technique:	<i>Opus incertum</i> with brick rows		Álvarez Martínez 2007
Conduit height:	Up to 25m over arches		Fernández Casado 1972 Álvarez Martínez 2007
Conduit width:	140cm		Álvarez Martínez 2007
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	56 cm	Álvarez Martínez 2007
	<i>Height</i> :		
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Small <i>arcutatio</i> (20m) at Canja - 130m wall at El Sapo. - Settling tank plus 130m wall before <i>arcutatio</i> at Mérida - Los Milagros, <i>arcutatio</i> 827m long outside Mérida 		Fernández Casado 1972 Álvarez Martínez 2007
Excavated sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Carretera de Montijo rock-cut channel - Carretera de Montijo <i>substructio</i> - Secondary branch 		Álvarez Martínez 2007 Silva Cordero 2003
Written references:	- Al Idrisi (12 th c.), Al-Himyari (15 th c.)		Fernández Casado 1972
<i>Variae</i>			
Just before the walls, it branches off into a secondary aqueduct.			

Appendix XI	SAN LÁZARO AQUEDUCT	
<i>Identification</i>		<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de San Lázaro, acueducto de Rabo de Buey, acueducto de Las Tomas	
Ancient name:	Unknown	
Type of conduit:	Roman aqueduct	
Location:	Mérida	
Related aqueducts:	Pedroche (VI), Los Milagros (X), Cornalvo (XII), Las Abadías (XIII)	
<i>Dating</i>		
Construction:	1 st c. AD (much debated)	
Abandonment:	5 th -6 th c. (?) / 7 th -8 th (Casa Herrera branch)	
Dating evidence	<i>Construction</i>	- Construction of the wall, (<i>t.a.q.</i> 1 st c. AD)
	<i>Repairs</i>	- Failed Visigothic repairs
	<i>Use</i>	
	<i>Abandonment</i>	- 7 th -8 th c. pottery in abandonment context of Casa Herrera branch
	<i>Basic data</i>	
Course:	Perfectly known	
Total length:		
<i>Caput</i> :	- Valhondo spring (259.2 m ³ /day) - Las Tomas spring - Casa Herrera spring	Álvarez Martínez 2007 Mateos et al. 2002 Cordero & Sastre 2010
<i>Castellum</i> :	Unknown	
Constr. technique:	<i>Opus quadratum</i> with brick repairs	
Conduit height:		
Conduit width:		
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	- Variable, up to 80cm - 40cm (Casa Herrera branch)
	<i>Height</i> :	- 45cm (Casa Herrera branch)
Standing sections:	- Some few arches below the 16 th c. construction. - 2 arches outside Mérida	Fernández Casado 1972
Excavated sections:	- 4km underground conduit, with 99 spiramina - Casa Herrera conduit	Álvarez Martínez 2007 Sastre et al. 2012
Written references:		
<i>Variae</i>		
It was put back to use in the 16th century, and it is still carrying water, although the <i>specus</i> has been substituted by a pipe. The Casa Herrera branch, currently under excavation, may have been a diversion from the main conduit and not a feeding branch.		

Appendix XII	CORNALVO AQUEDUCT		
<i>Identification</i>		<i>Reference</i>	
Modern name(s):	Acueducto de Cornalvo		
Ancient name:	<i>Aqua Augusta</i>		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Mérida		
Related aqueducts:	Los Milagros (X), San Lázaro (XI), Las Abadías (XIII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Augustan		
Abandonment:	5 th -6 th c. (?)		
Dating evidence	<i>Construction</i>	Augustan	Hiernand and Álvarez 1982
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	- Addition of extra feeding branch in mid-Empire	
	<i>Abandonment</i>	- Construction of Cornalvo dam (early medieval?) - 6 th -c. baths with well - Early Islamic burials	Feijoo 2006 Alba <i>pers. comm.</i> Delgado Molina 2006
<i>Basic data</i>			
Course:	Well known, mostly underground		Alba Calzado 2007
Total length:	25km		Alba Calzado 2007
<i>Caput</i> :	- Beyond Cornalvo dam - El Borbollón spring (secondary branch)		Álvarez Martínez 2007
<i>Castellum</i> :	- Theatre/amphitheatre area (?)		Mateos et al. 2002
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i>		Fernández Casado 1972
Conduit height:			
Conduit width:	3m		Álvarez Martínez 2007
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	57cm	Álvarez Martínez 2007
	<i>Height</i> :	57cm	Álvarez Martínez 2007
Standing sections:	- Underground course parallel to Albarrengas stream (16km) - Arches at Caño Quebrado (1 of 30 remaining). - <i>Specus</i> on a wall at Cerro Gordo		Mateos et al. 2002 Álvarez Martínez 2007 Fernández Casado
Excavated sections:	- Guardia Civil headquarters - Villaemerita - Bodegones (I and II) - 85.7m at Via Ensanche		Álvarez Martínez 2007 Pérez Maestro 2005 Hernández Carretero 2003 Delgado Molina 2006 Fernández Casado 1972
Written references:	None		
<i>Variae</i>			
It had a secondary feeding branch, coming from El Borbollón and a secondary distribution branch feeding the East suburb.			

Appendix XIII		AQUEDUCT OF LAS ABADÍAS	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de las Abadías		Méndez Grande 2010
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Mérida		
Related aqueducts:	Milagros (X), San Lázaro (XI), Cornalvo (XII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Early Imperial (?)		
Abandonment:	Unknown		
Dating evidence	<i>Construction</i>	Construction technique similar to other aqueducts of Mérida	Méndez Grande 2010
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>		
	<i>Abandonment</i>		
<i>Basic data</i>			
Course:	Largely unknown		
Total length:	Unknown		
<i>Caput:</i>	Arroyo del Sapo (?)		Méndez Grande 2010
<i>Castellum:</i>	North-west end of Mérida (?)		Méndez Grande 2010
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i> faced with granite ashlar		Méndez Grande 2010
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width:</i>		
	<i>Height:</i>		
Standing sections:	None		
Excavated sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Las Abadías (115.3m, and 3 pillars) - C/ Medea (one pillar) 		Méndez Grande 2010
Written references:			
<i>Variae</i>			
Only recently identified (2010).			

Appendix XIV		FRANCOLÍ AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Pont del Diable, aqüeducte de les Ferreres/acueducto de las Ferreras, aqüeducte del Francolí (cf. XVI)		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Tarragona		
Related aqueducts:	Gaià aqueduct (XV), suburb aqueduct (XVI), <i>cuniculus</i> (XVII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Unknown (proposed as Augustan)		Fernández Casado 1972
Abandonment:	Early 6 th c. (?)		
Dating evidence	<i>Construction</i>	Construction technique	Fernández Casado 1972
	<i>Repairs</i>	- Repairs by Abd al-Rahman III (930's)?	Fernández Casado 1972
	<i>Use</i>	- Baths at c/ d' Apodanca in use up to early sixth c. (?) - Public Baths at c/ Sant Miquel in use until mid-fifth c. (?)	Macias et al. 2007 #355 Macias Solé 2004.
	<i>Abandonment</i>		
<i>Basic data</i>			
Course:	Very well known		
Total length:	45km (4m/km drop)		Cortés et al. 1989
<i>Caput</i> :	Alçada del Rovell (Francolí river)		Sáenz Ridruejo 1977 Remolà and Ruiz 2002
<i>Castellum</i> :	Lower city		Remolà and Ruiz 2002
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i> , superstructures built in ashlar masonry.		Fernández Casado 1972
Conduit height:	Up to 26m on arches		Fernández Casado 1972
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	65cm	Cortés et al. 1989
	<i>Height</i> :	136cm	Cortés et al. 1989
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Barranc Blanquet - Barranc Castellot - Francolí valley remains (disappeared) - Pont del Diable - Quatre Garrofers, north of Tarragona (disappeared) 		Fernández Casado 1972 Sáenz Ridruejo 1977 Sanz et al. 1994
Excavated sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Semi-subterranean sections of <i>specus</i> in La Securita, including LS44 (47m) and LS10 (24m) - Camí de l'Àngel - Avda. Catalunya 		Cortés et al. 1989 Macias et al. 2007 Fernández Casado 1972 Sanz et al. 1994
Written references:	Al-Makkari (17 th c. compiler of Caliphal texts)		
<i>Variae</i>			

Appendix XV		GAIÀ AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Aqüeducte de l'Oliva, aqüeducte del riu Gaià		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman conduit		
Location:	Tarragona		
Related aqueducts:	Francolí aqueduct (XIV), suburb aqueduct (XVI), <i>cuniculus</i> (XVII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Late 1 st c. BC		Macias et al. 2007 #733
Abandonment:	During/after the 6 th c.		
Dating evidence	<i>Construction</i>	Stratigraphic <i>t.a.q.</i>	Macias et al. 2007 #733
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	- 5 th -c. fountain head - Terminal cistern at Pl. de la Seu - 5 th - early 6 th c. baths at c/ d' Apodanca	LSA #1986/ CIL II.4109 Macias et al 2007 #25, 355
	<i>Abandonment</i>		
<i>Basic data</i>			
Course:	Well known near the city		
Total length:	15km		Cortés et al. 1989
<i>Caput</i> :	Port d'Armentera (Gaià river)		Cortés et al. 1989
<i>Castellum</i> :	Archiepiscopal palace (Upper city)		Remolà and Ruiz 2002
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i> , lined in <i>opus signinum</i>		
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	55cm	Macias et al. 2007 #726
	<i>Height</i> :	110-70cm	Macias et al. 2007 #726
Standing sections:	- Camp de Mart, 20m plus redistribution tower		Macias et al. 2007 Sanz et al. 1994
Excavated sections:	- Archiepiscopal palace <i>castellum</i> - Via Imperi Romà 11 and 21 - Inverted siphon on pillars at c/ Sant Agustí - C/ Rovira Vigili 56, 58 - Av. Juan Antonio Guardias - C/ Rovira i Vigili 45, over 75m		Macias et al. 2007 Sanz et al. 1994
Written references:			
<i>Variae</i>			
The aqueduct divided into two branches at La Oliva hill, one of which (that located at c/ Sant Augustí and Camp de Mart) was an inverted-siphon conduit.			

Appendix XVI		TARRAGONA'S SUBURBAN AQUEDUCT	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Aqüeducte del Francolí (cf. app. XIV), tercer acueducto		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Tarragona		
Related aqueducts:	Francolí aqueduct (XIV), Gaià aqueduct (XV), <i>cuniculus</i> (XVII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Roman		
Abandonment:			
Dating evidence	<i>Construction</i>	Lined in <i>opus signinum</i>	Macias et al. 2007 #658
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>		
	<i>Abandonment</i>		
<i>Basic data</i>			
Course:	Largely unknown – thought to be parallel to Rec Major		Remolà and Ruiz 2002
Total length:			
<i>Caput:</i>	Sant Pere Sescedaes (Francolí river)		Cortés et al. 1989
<i>Castellum:</i>			
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i>		Sanz et al. 1994
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width:</i>	60cm	Macias et al. 2007 #658
	<i>Height:</i>	1.5-2m	Macias et al. 2007 #658
Standing sections:			
Excavated sections:	- Carrer Dr. Mallafré		Sanz et al. 1994
Written references:			
<i>Variae</i>			
Its existence as an independent aqueduct is supposed by many scholars, but has not been confirmed archaeologically.			

Appendix XVII		TARRAGONA CUNICULUS	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Conducto de la calle Gasòmetre		Burés et al. 1998
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	<i>Cuniculus</i> /underground conduit		
Location:	Tarragona		
Related aqueducts:			
<i>Dating</i>			
Construction:	Early Empire		
Abandonment:	4 th c.		Burés et al. 1998
Dating evidence	<i>Construction</i>	Urbanisation of surrounding area, 1 st c. AD	
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	- Theatre <i>nymphaeum</i> (2 nd c. AD)	Macias et al. 2007 #483
	<i>Abandonment</i>	- 4 th c. rubbish pit	Burés et al. 1998
<i>Basic data</i>			
Course:	Largely unknown		Burés et al. 1998
Total length:	Known for 68m.		Burés et al. 1998
<i>Caput</i> :	Underground Karst lake (?)		Burés et al. 1998
<i>Castellum</i> :			
Constr. technique:	Rock-cut conduit		Burés et al. 1998
Conduit height:	250cm		Burés et al. 1998
Conduit width:	80cm (vault), 50cm (passage)		Burés et al. 1998
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	30cm	Burés et al. 1998
	<i>Height</i> :		
Standing sections:			
Excavated sections:	- 68m known at c/ Gasòmetre n.32 - 6 spiramina		Burés et al. 1998
Written references:	- First documented in 1849		
<i>Variae</i>			

Appendix XVIII		AQUEDUCT OF SEGOVIA	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de Segovia		
Ancient name:	<i>Municipii Flavii Segoviensium Aqua</i> (?)		Alföldy 1992
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Segovia		
Related aqueducts:	none		
<i>Dating</i>			
Construction:	Flavian/Nervan		Fernández Casado 1972 Contreras 2007
Abandonment:	1973		Jurado 2002
Dating evidence	<i>Construction</i>	- Reconstructed inscription (by Alföldy) - 1 st c. AD reused inscriptions in pillars: (<i>CIL</i> II. 2739, 2746, 2751)	Contreras 2007 Fernández Casado 1972
	<i>Repairs</i>	- Three pre-medieval layers of <i>specus</i> - 11 th c. repaired arches at Segovia - 15 th c. repaired arches at Segovia, linked to 1484 document - 1868 repairs	Almagro and Caballero 1977 Jurado 2002 Fernández Casado 1972
	<i>Use</i>	- Trajanic coin (AD 97-117) in <i>specus</i> - Mentioned as working in 13 th c. by Ximenez de Rada	Zamora 2007 Jurado 2002 Fernández Casado 1972
	<i>Abandonment</i>	- Removal of last conduit: a 1925 pipe that brought water into town in 1973	Jurado 2002
<i>Basic data</i>			
Course:	Well known		Somorrostro 1820
Total length:	18km (1.2 m/km drop at the bridge, overall 16.4m/km)		Fernández Casado 1972 Crow et al. 2008
<i>Caput</i> :	Río Frío dam (output of 72m ³ /day)		Fernández Casado 1972 Jurado 2002
<i>Castellum</i> :	Unknown (course inside the town is unknown)		Zamora 2007
Constr. technique:	Dry ashlar masonry with local granite, <i>opus signinum specus</i>		
Conduit height:	Up to 28.5m in arches		Fernández Casado 1972
Conduit width:	140cm		Fernández Casado 1972
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	30cm	Fernández Casado 1972
	<i>Height</i> :	30cm	Fernández Casado 1972
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Río Frío dam - Open conduit from dam down to Valsaín (9km) - 2 Settling tanks, Segovia - Aqueduct bridge (958m), in Segovia, from the settling tank up to the medieval walls, 75 single and 44 double arches 		Somorrostro 1820 Fernández Casado 1972
Excavated sections:	- La Granja excavations		Almagro and Caballero 1977
Written references:	- Plenty from the 13 th c. onwards		Somorrostro 1820
<i>Variae</i>			
The course of the Roman aqueduct inside the city walls is reconstructed from the course of the fifteenth-century repairs, which may not necessarily coincide with its Roman predecessor.			

Appendix XIX		AQUEDUCT OF RECCOPOLIS	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Pared de los moros		Martínez Jiménez 2015
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Visigothic aqueduct		
Location:	Reccopolis		
Related aqueducts:	Alcázar conduit (IX)		
<i>Dating</i>			
Construction:	AD 578 (<i>t.p.q.</i>)		John of Biclár
Abandonment:	By AD 850		
Dating evidence	<i>Construction</i>	Construction technique and building material match that of the main site	Martínez Jiménez 2015
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>		
	<i>Abandonment</i>	Abandonment of Reccopolis	Sanz Paratcha 2008
<i>Basic data</i>			
Course:	Known partially		Martínez Jiménez 2015
Total length:	4.5 km calculated; 2km have been surveyed		Martínez Jiménez 2015
Caput:	Probably arroyo Madre Vieja		
<i>Castellum</i> :	Palace complex (?)		Martínez Jiménez 2015
Constr. technique:	Mortared rubble		Martínez Jiménez 2015
Conduit height:	Up to 2.1m (probably more on arches)		
Conduit width:	1.5m		Martínez Jiménez 2015
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	35cm (average)	
	<i>Height</i> :	Up to 20cm	
Standing sections:	Remains located at Boneta Hill (sector Boneta 1)		
Excavated sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Remains at Loberón Hill (sectors Loberón 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) - Remains at Boneta Hill (sectors Boneta 2.1, 2.4, 3.2) - Remains inside the Noguerón road (sector Boneta 3.3) - Remains at La Paeriza (sectors Paeriza 1.1 and 1.2) 		Martínez Jiménez 2015
Written references:	None		
<i>Variae</i>			
This aqueduct is completely inedited. Excavations are due to take place in August 2013.			

Appendix XX		AQUEDUCT OF VALENCIA	
Identification			Reference
Modern name(s):	The name varies according to the section referred to: acueducto de la Pedrera, acueducto de Porchinos, els arquets, etc. Overall, acueducto de Valencia or aqueducte de València		Fletcher Valls 1958 Martí Matías 2001
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Valencia		
Related aqueducts:	Almoína conduit (XXI)		
Dating			
Construction:	Roman		Martí Matías 2001
Abandonment:	6 th /11 th c. Uncertain continuity during the 7 th -8 th c.		Martí and Pascual 2000
Dating evidence	<i>Construction</i>	n/a	
	<i>Repairs</i>	- <i>Nymphaeum</i> in the 3 rd and 6 th c.	Albiach et al. 2000
	<i>Use</i>	- Forum industrial building, up to 5 th c. - Construction of València la Vella, late 6 th c. - Construction of baptistery, late 6 th c. - Forum <i>nymphaeum</i> in use in the 6 th (?).	Álvarez et al. 2005 Rosselló 1996, 2000 Albiach et al. 2000 Albiach et al. 2009 Ribera 2005
	<i>Abandonment</i>	- Hayes 32B and 196 (3 rd c. <i>t.p.q.</i>) inside <i>specus</i> at Quart - Islamic pottery (11 th c.) inside <i>specus</i> , Quart excavation - Destruction of <i>nymphaeum</i> , 11 th c. - Abandonment of l'Almoína conduit (XXI), 11 th c.	Albiach et al. 1999 Martí and Pascual 2000 Herreros 1996
Basic data			
Course:	Largely unknown; parallel to River Turia		
Total length:	Over 16 km (2.44m/km drop)		
Caput:	Ribarroja? (105.000 m ³ /day), Vilamarxant?		Hortelano Uceda 2008 Fletcher 1958
<i>Castellum</i> :	<i>Porta Sucronensis</i> (?)		Martí and Pascual 2000
Constr. technique:	Mortared rubble and <i>opus vittatum</i> , lined with <i>opus signinum</i>		Martí Matías 2001 Herreros 1996
Conduit height:	n/a		
Conduit width:	120cm		Herreros 1996
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	60cm	Herreros 1996
	<i>Height</i> :	1m (Quart excavations)	
Standing sections:	(Doubtful adscription to the urban aqueduct) - Barranc de la Cabrassa - Barranc de Crisostomo (10m long bridge) - València la Vella/Barranc de La Pedrera (walls 2m high) - Presa de Aguas (disappeared)		Fletcher Valls 1958 Martí Macias 2001 Hortelano Uceda 2008
Excavated sections:	- Section at Provincial Gaol (disappeared) - New section on old Roman road, exc. January 2013 - Carrer Cavallers (Valencia), excavated 1996 - Carrer de Quart (Valencia): over 20m of conduit together with datable material for abandonment, excavated in the 1990s		Martí and Pascual 2000 Herreros 1996

Written references:	- Inscription: ...]um qui aquam trahi[t.../...]m a Porta Sucronens[i.../...]empturum V kal(endas) maias	Schulten 1955
<i>Variae</i>		
Most of the sections identified by Fletcher Valls have disappeared, and his identification of Roman conduits is doubtful.		

Appendix XXI	ALMOINA CONDUIT	
<i>Identification</i>		<i>Reference</i>
Modern name(s):	none	
Ancient name:	unknown	
Type of conduit:	Intra muros Islamic conduit	
Location:	Valencia	
Related aqueducts:	Aqueduct of Valencia (XX), Palma Sant Just (IV), Alcázar aqueduct (IX)	
<i>Dating</i>		
Construction:	9th century	
Abandonment:	11th century	
Dating evidence	<i>Construction</i>	Pottery from foundation trench at site of l'Almoina
	<i>Repairs</i>	n/a
	<i>Use</i>	Islamic baths west of cathedral, 9th c.
	<i>Abandonment</i>	Pottery from inside blocked <i>specus</i> , 11th c.
		Martí and Pascual 2000
		Martí and Pascual 2000
		Martí and Pascual 2000 Albiach et al. 1999
		Ribera 2005
		Martí and Pascual 2000
<i>Basic data</i>		
Course:	Hypothetical	
Total length:	Unknown	
<i>Caput</i> :	Roman aqueduct (XX), diverted after the section located at Quart (?)	
<i>Castellum</i> :	Islamic citadel, east of l'Almoina (?)	
Constr. technique:	<i>Spolia</i> and mortared rolling stones	
Conduit height:	n/a	
Conduit width:	200cm	
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	60-80 cm
	<i>Height</i> :	80 cm
Standing sections:	n/a	
Excavated sections:	- Plaça de l'Almoina	
Written references:	n/a	
<i>Variae</i>		
May have fed the Islamic citadel directly, as there is no evidence that suggests that it was used by workshops at l'Almoina, excepting for the baths		

Appendix XXII		AQUEDUCT OF SEVILLE	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Caños de Carmona		Fernández Casado 1972
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Seville		
Related aqueducts:	Aqueduct of Itálica (XXIII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	2 nd c. (?)		
Abandonment:	5 th /6 th c. (?)		
Dating evidence	<i>Construction</i>	Secondary terminal cistern (<i>t.a.q.</i>) in 2 nd c.	García 2007
	<i>Repairs</i>	13 th February of 1172	Fernández Casado 1972
	<i>Use</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 5th c. pipe - 5th c. baptistery at Patio Banderas (Hayes 93A, Keay LIV) - Late antique baths at Cuesta del Rosario 	González Acuña 2011 Fuentes 2000 Tarradellas 2000
	<i>Abandonment</i>	Plaza de la Pescadería cistern turned into a dwelling space (6 th c.?)	García 2007
<i>Basic data</i>			
Course:	Very well known		GEOS 2010
Total length:	7km		Fernández Casado 1972
<i>Caput</i> :	Water mine at Alcalá de Guadaira		Fernández Casado 1972
<i>Castellum</i> :	- Plaza de la Pescadería cistern (secondary branch?)		García 2007
Constr. technique:	<i>Opus testaceum</i>		
Conduit height:	Up to 7m (arches at c/ Luis Montoto)		Fernández Casado 1972
Conduit width:	1.80m		Fernández Casado 1972
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	85cm (in the water mine)	GEOS 2010
	<i>Height</i> :		
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - 410 arches (as of 1848, mostly destroyed by 1960) - Train Station - C/ Luis Montoto 		Fernández Casado 1972 González and Bestué 2006
Excavated sections:	- 3.080m of underground conduit explored by speleologists		GEOS 2010
Written references:	Chronicle of Ibn Sahibsala (12 th c.)		
<i>Variae</i>			
It has been argued that the standing remains correspond not to the Roman but to the Islamic phase (Canto 1979), but it is assumed that its course followed that of the Roman structure.			

Appendix XXIII		AQUEDUCT OF ZARAGOZA	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de Zaragoza		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Zaragoza		
Related aqueducts:			
<i>Dating</i>			
Construction:	First century AD		García-Entero 2005
Abandonment:	Late fifth/early sixth (?)		
Dating evidence	<i>Construction</i>	3 rd c. lead pipes (<i>t.a.q.</i>)	Vázquez & Gzlez. 1988
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Santa Marta baths (4th-5th c.) - Calle Carrillo baths (5th c.) - Calle Universidad baths (2nd-5th c.) - Alfonso V baths (destroyed in 5th c.) 	García-Entero 2005 Beltrán Lloris 2007 Casabona and Delgado 1991
	<i>Abandonment</i>	- Santa Marta baths up to mid 5 th (<i>t.p.q.</i>)	García-Entero 2005
<i>Basic data</i>			
Course:	Unknown		
Total length:	Unknown		
<i>Caput</i> :	Huerva dams		Escudero & Galbe 2011
<i>Castellum</i> :	Eastern suburb (?)		Escudero & Galbe 2011
Constr. technique:			
Conduit height:			
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :		
	<i>Height</i> :		
Standing sections:			
Excavated sections:	Muela dam		Escudero & Galbe 2011
Written references:			
<i>Variae</i>			

Appendix XXIV		AQUEDUCT OF ALMUÑÉCAR	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de Almuñécar		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Almuñécar		
Related aqueducts:	Ceuta (XXVIII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	1st c. AD (?)		
Abandonment:	Pre-Byzantine (?)		
Dating evidence	<i>Construction</i>	Construction of baths	Sánchez and Moreno 2011
	<i>Repairs</i>	Unidentified “late” repairs	Gómez Becerra 1995
	<i>Use</i>	El Majuelo <i>garum</i> factory	Gómez Becerra 1995 Sánchez et al. 2010
	<i>Abandonment</i>	- End of <i>garum</i> factory: late 5 th c. - Abandonment of town by the 7 th c.	Gómez Becerra 1995
<i>Basic data</i>			
Course:	Very well known		Fernández Casado 1949 Sánchez et al. 2010
Total length:	7km		Fernández Casado 1949
<i>Caput</i> :	La Angostura aquifer		Fernández Casado 1949
<i>Castellum</i> :	<i>Columnaria</i> at Plaza del Castillo		Bestué and González 2006
Constr. technique:	<i>Opus incertum</i>		Sánchez and Moreno 2012
Conduit height:	Up to 18m on arches		Fernández Casado 1949
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	40cm	Sánchez and Moreno 2012
	<i>Height</i> :	80/100cm	Sánchez and Moreno 2012
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Barranco de Antequera - Barranco del Olivillo - Torrecuevas bridge: 17 arches - Underground conduit - Tunnel - Aqueduct I: 4 arches, 43m long - Aqueduct II: 9 arches, 68m long - Aqueduct III: 9 arches, 72m long - Remains of the inverted siphon 		Fernández Casado 1949 Sánchez and Moreno 2012 Sánchez et al. 2010
Excavated sections:	- <i>Garum</i> factory branch		Sánchez et al. 2010
Written references:	Mentioned by Al Idrisi (12 th c.), Ibn al-Khatib (14 th c.) and Al-Himyari (15 th c.)		Fernández Casado 1978 Gómez Becerra 1995
<i>Variae</i>			
Calculations on the siphon’s capacity indicate 800-3600m ³ /day, whereas the actual output of the spring at the source is closer to 34.000m ³ /day			

Table XXV		AQUEDUCT OF CONIMBRIGA	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Aquaduto de Conimbriga		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Conimbriga		
Related aqueducts:	Lugo (XXVII)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Augustan		Etienne & Alarcão 1976
Abandonment:	Mid-fifth c.		García-Entero 2005
Dating evidence	<i>Construction</i>	- Augustan basin at the caput.	Alarcão & Etienne 1977
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	- New Aqueduct baths (4 th -5 th ?) - Baths of the domus of Cantaber (5 th)	Garcia Entero 2005
	<i>Abandonment</i>	Collapse of baths of Cantaber (mid-5 th)	Garcia Entero 2005
<i>Basic data</i>			
Course:	Perfectly well known		Alarcão & Etienne 1977
Total length:	3.443m (2.6m/km)		Alarcão & Etienne 1977
Caput:	Spring at Condeixa-a-Velha		Alarcão & Etienne 1977
Castellum:	Conimbriga, Castellum divissorium		Alarcão & Etienne 1977
Constr. technique:			
Conduit height:			
Conduit width:	1-1.40m		Alarcão & Etienne 1977
Specus	<i>Width:</i>	54cm	Alarcão & Etienne 1977
	<i>Height:</i>		
Standing sections:	- St. Antony's chapel (settling tank) - Visible in 25 points outside Conimbriga		Alarcão & Etienne 1977
Excavated sections:			
Written references:			
<i>Variae</i>			

Appendix XXVI		AQUEDUCT OF LUGO	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Acueducto de Lugo		
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Lugo		
Related aqueducts:	Conimbriga (XXVI)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Claudian		Álvarez et al. 2003
Abandonment:	Fifth c. (?)		Álvarez et al. 2003 Rdgz. Colmenero 2011
Dating evidence	<i>Construction</i>	Construction of first baths (1 st c.)	Álvarez et al. 2003
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Rua Armanyá baths (late 4th c.) - Porta Miñá sewer (4th c.) - Pottery kilns (late Roman) - New sewers (late 4th c.) 	González and Carreño 2007 García-Entero 2005 Rdgz. Colmenero 2011 Álvarez et al. 2003
	<i>Abandonment</i>		
<i>Basic data</i>			
Course:	Approximately known		
Total length:	2.1km (3.1m/km)		Álvarez et al. 2003
<i>Caput</i> :	O Castiñeiro		García-Entero 2005
<i>Castellum</i> :	Praza Santo Domingo		El País (Galicia ed.), 12/4/2011 Rdgz. Colmenero 2011
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i>		Álvarez et al. 2003
Conduit height:	Up to 4m on arches		Álvarez et al. 2003
Conduit width:	1.10/1.20m		Álvarez et al. 2003
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :	28cm	Álvarez et al. 2003
	<i>Height</i> :	30cm	Álvarez et al. 2003
Standing sections:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Caput</i> visible at As Pias (O Castiñeiro spring) - Rua Juana la Loca conduit - Rua Mazaira <i>specus</i> (200m wall) 		Álvarez et al. 2003
Excavated sections:	<ul style="list-style-type: none"> - Lamas de Prado conduit (8.7m) - Camiño Real sondage (1.5m) - Rua Lumbrigante <i>specus</i> - Praza de Milagrosa (remains of arches; 26m) - Rua San Marcos conduit - Rua das Norenas distribution conduit (?) 		Álvarez et al. 2003 Rdgz. Colmenero 2011
Written references:			
<i>Variae</i>			

Appendix XXVII		AQUEDUCT OF CEUTA	
<i>Identification</i>			<i>Reference</i>
Modern name(s):	Arcos quebrados		Posac Mon 1977
Ancient name:	Unknown		
Type of conduit:	Roman aqueduct		
Location:	Ceuta		
Related aqueducts:	Baelo Claudia, S' Argamassa, Almuñécar (XXV)		
<i>Dating</i>			
Construction:	Second c. AD (?)		
Abandonment:	Mid-fifth (?) / Pre-byzantine		
Dating evidence	<i>Construction</i>		
	<i>Repairs</i>		
	<i>Use</i>	- Gómez Marcelo <i>cetaria</i> - Amphoric productions	Bernal Casasola 1996 Bernal et al. 2005
	<i>Abandonment</i>	- End of amphoric productions	Bernal Casasola 1996
<i>Basic data</i>			
Course:	Roughly known		Posac Mon 1977
Total length:	3km		Posac Mon 1977
<i>Caput</i> :	Arroyo de las Colmenas		Posac Mon 1977
<i>Castellum</i> :	Unknown		
Constr. technique:	<i>Opus caementicium</i>		Posac Mon 1977
Conduit height:	Up to 17m on arches		Posac Mon 1977
Conduit width:			
<i>Specus</i>	<i>Width</i> :		
	<i>Height</i> :		
Standing sections:	- Arcos quebrados (3 arches, now disappeared)		Posac Mon 1977
Excavated sections:			
Written references:	- 1901 reference to the Almadraba <i>specus</i> - Eleventh c. description by al-Bakri		Posac Mon 1977
<i>Variae</i>			
The aqueduct remains were destroyed by 1980, and nothing is left now.			

2. IMAGES

NB: All unaccredited figures are the author's own work.

2.1 FIGURES FOR CHAPTER 1



Fig. 1.1 – Screenshot of Caesar IV (Tilted Mill Ent., 2006), a video-game in which you have to build Roman towns, and in which aqueducts play a major role and are clearly visible. A video-game can show how an average person recognises aqueducts as one of the most important and visible buildings in a Roman city

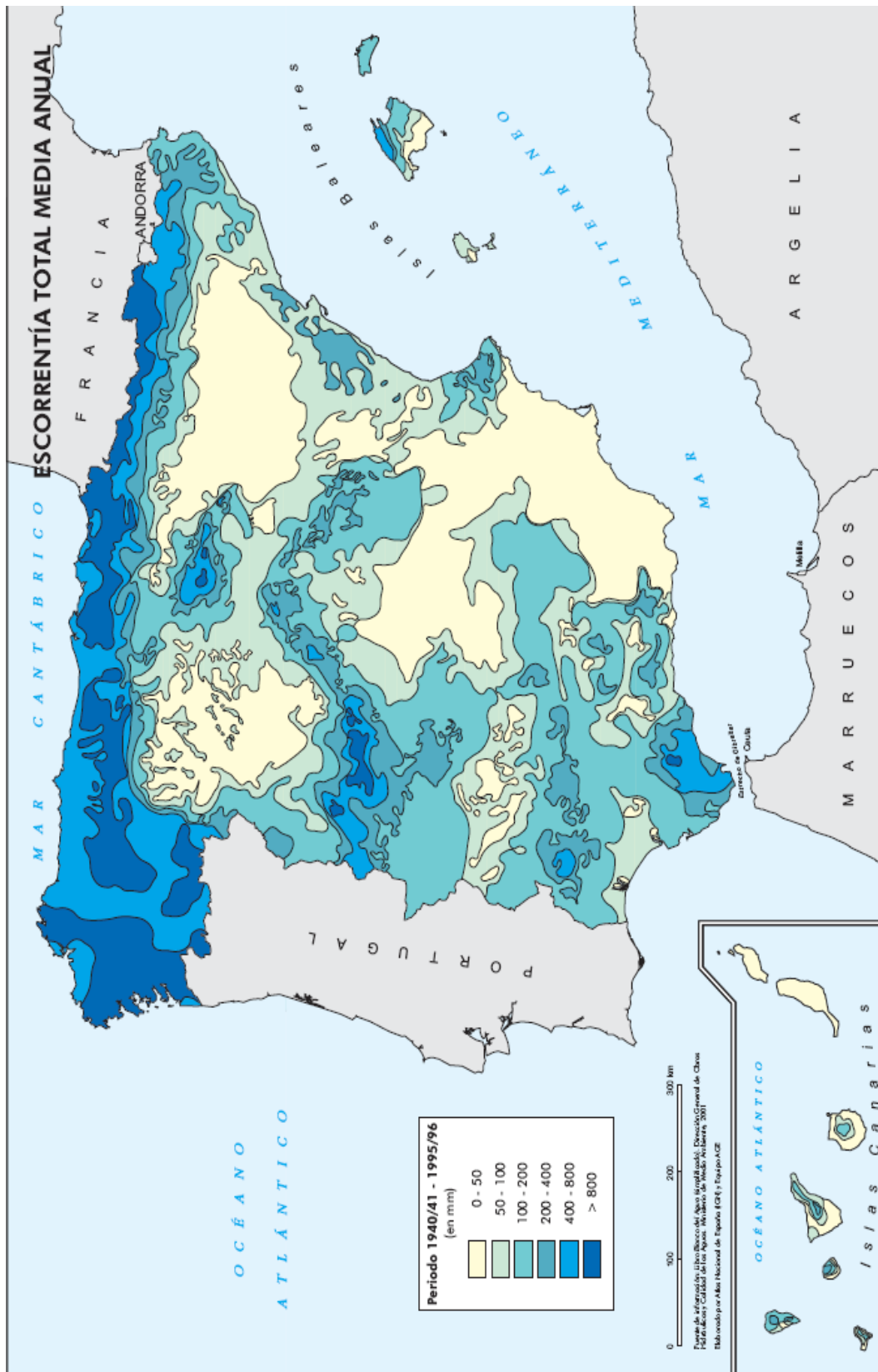


Fig. 1.3 – Rainfall map of Spain (Instituto Geográfico Nacional).

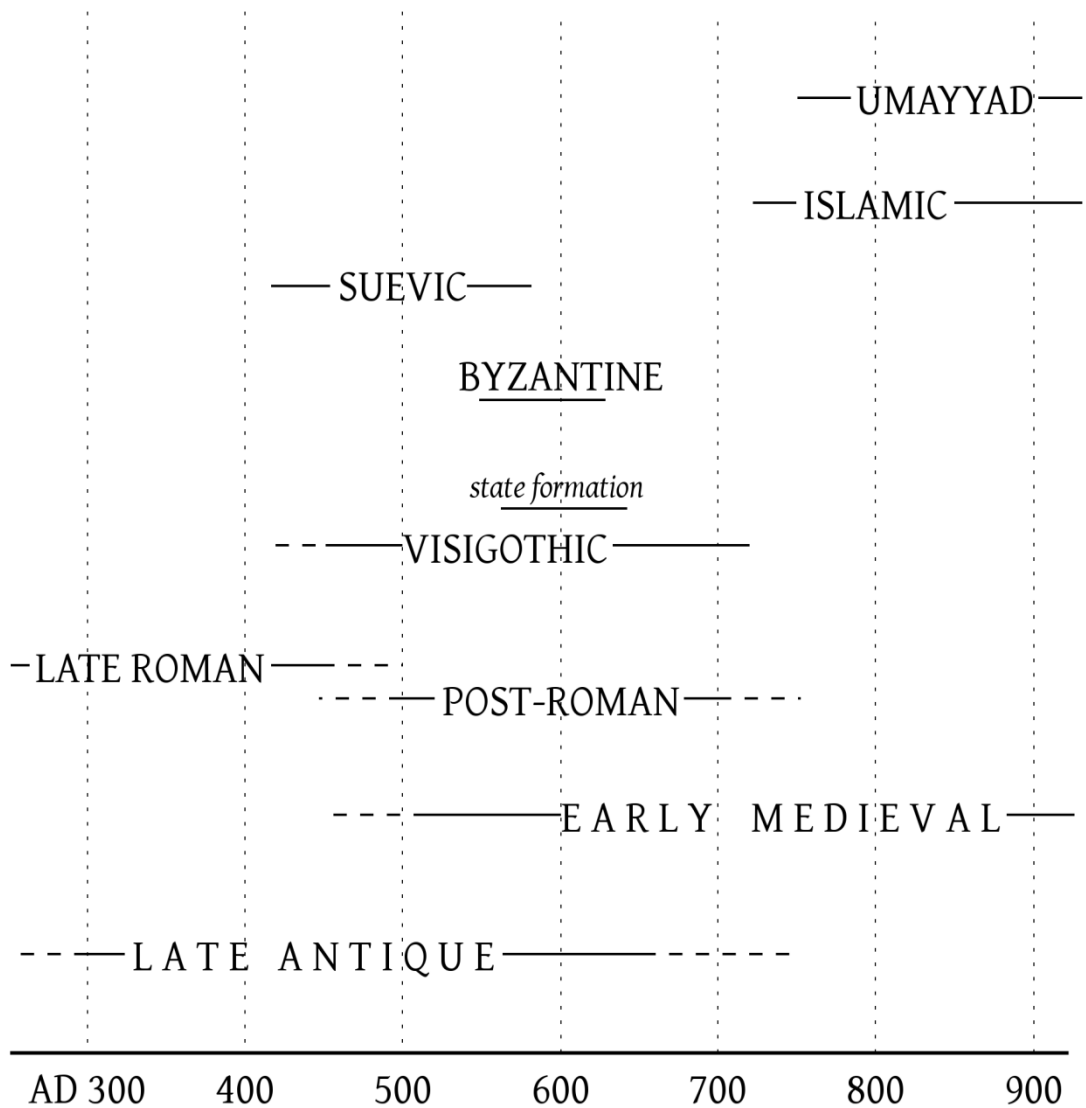


Fig. 1.4 – Diagram showing the various overlapping chronological periods of Spain between AD 300-900. note that “Suevic” and “Byzantine” have a very limited geographical extension.

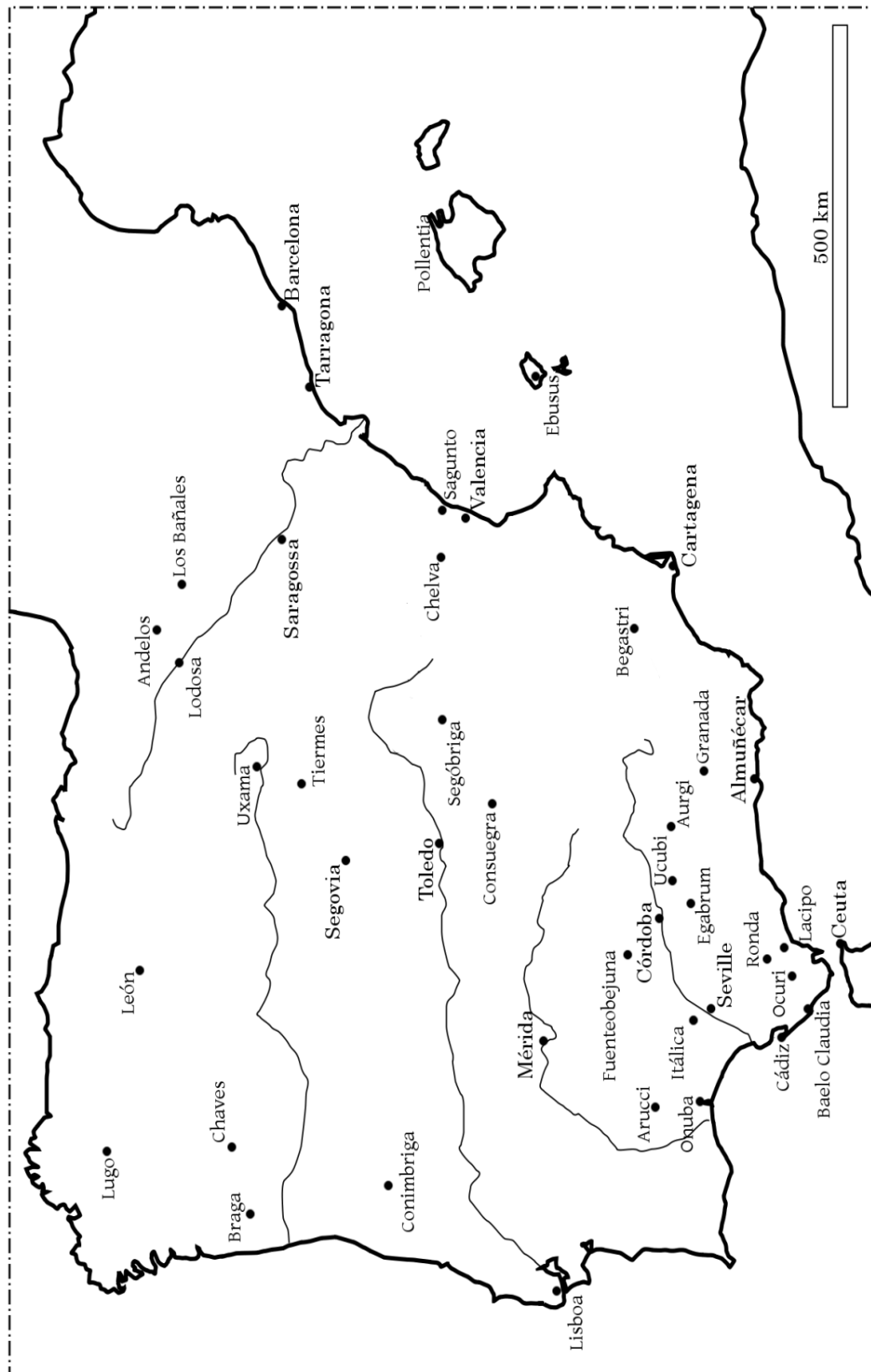


Fig. 1.5 – Map indicating the location of early Roman aqueducts in Spain. Note the concentration of aqueducts in the southeastern part of the peninsula.

2.2 FIGURES FOR CHAPTER 2



Fig. 2.1 – Mérida, Proserpina aqueduct: Buttresses added to the pillars built in a different technique indicate later repairs.

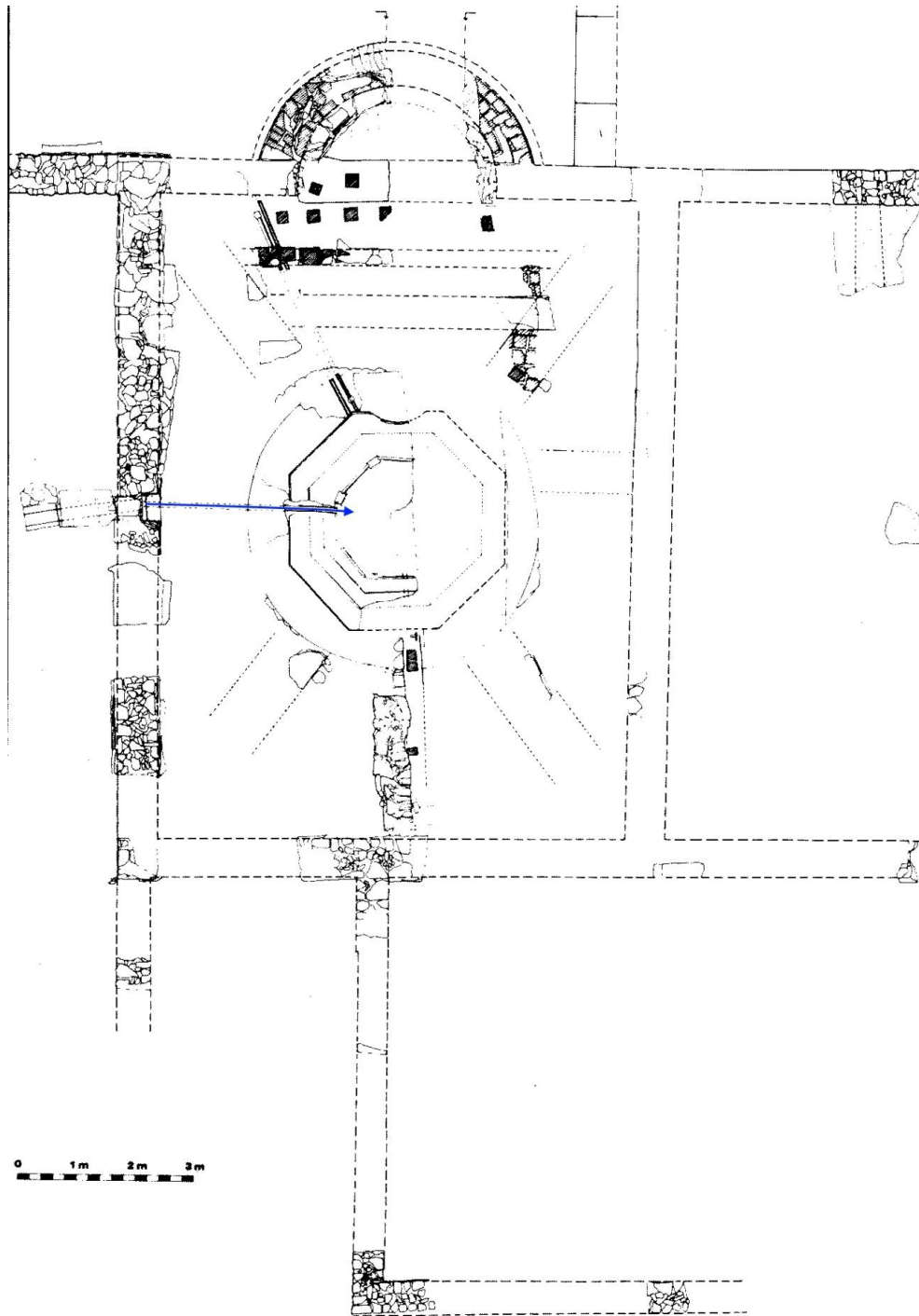


Fig. 2.2 – Baptistery of Lyon, fed by lead water pipes, marked in blue (from Goudineau and Guilaine 1989: 530).



Fig. 2.3 – Basilica cistern in Constantinople, sixth century (Wikimedia).



Fig. 2.4 – Sixth-century *opus vittatum* repairs to one of the aqueducts of Rome.



Fig. 2.5 – Aqueduct of Valens, Constantinople (photo by Javier González López)

2.3 FIGURES FOR CHAPTER 3

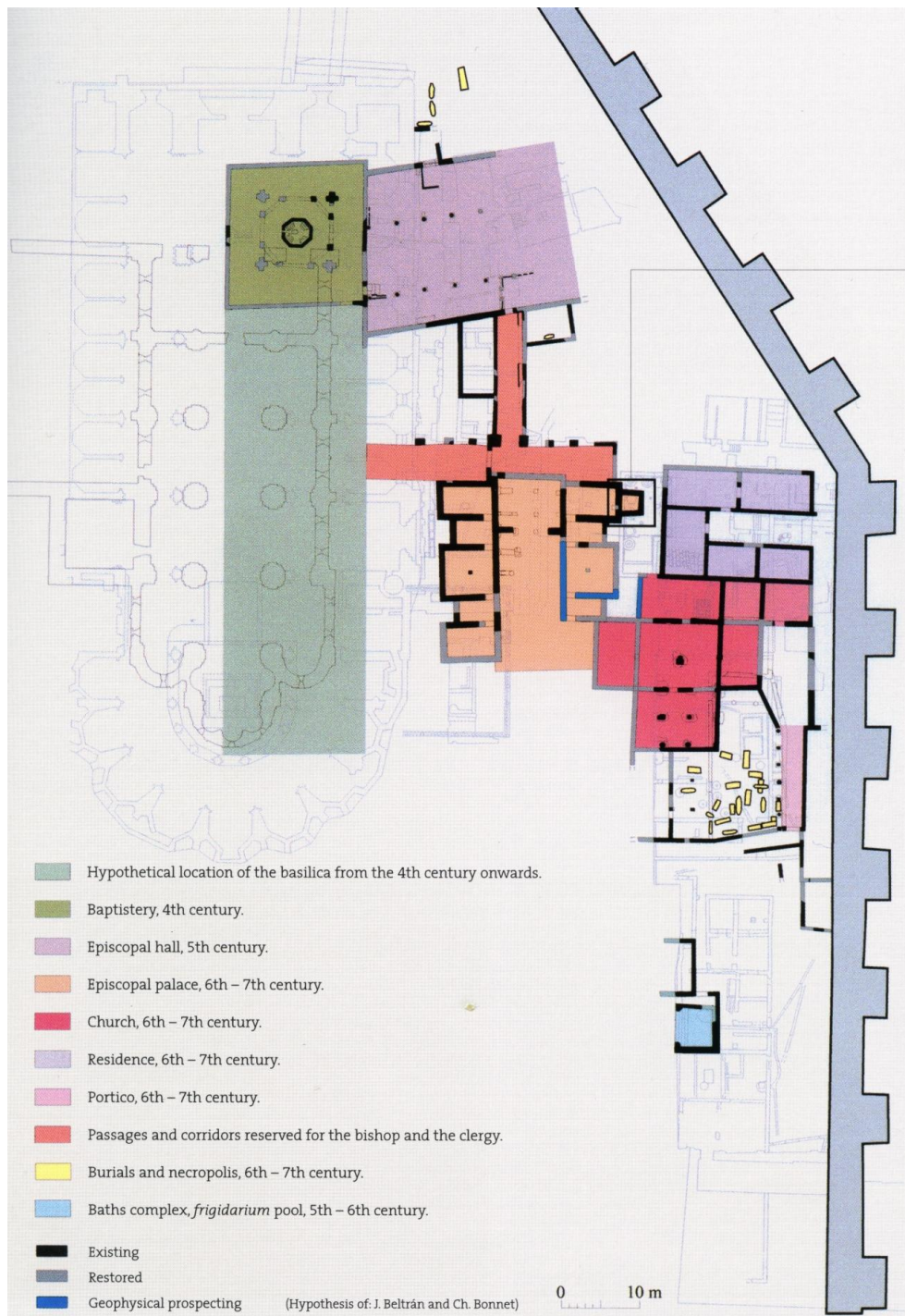


Fig. 3.1 – Barcelona: Plan of the episcopal complex in the sixth and seventh centuries (Bonnet and Beltrán 2002, fig. 9).

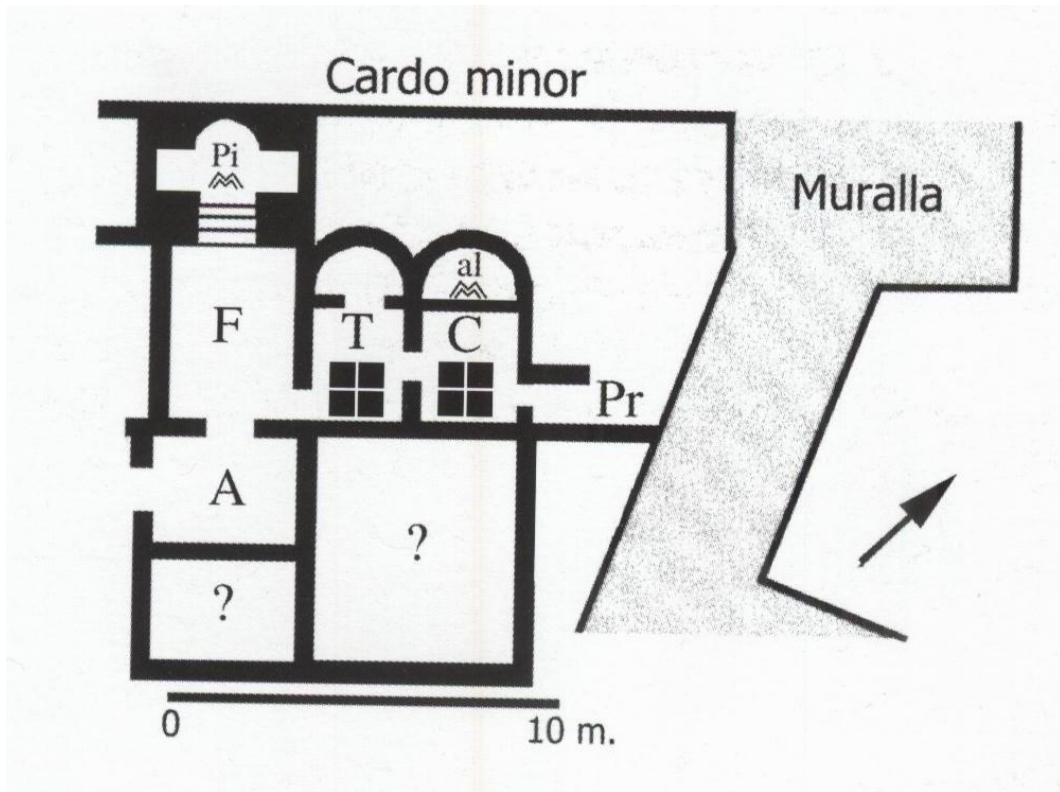


Fig. 3.2 – Barcelona: Plan of the baths of Bisbe Caçador (García-Entero 2005: fig. 83).

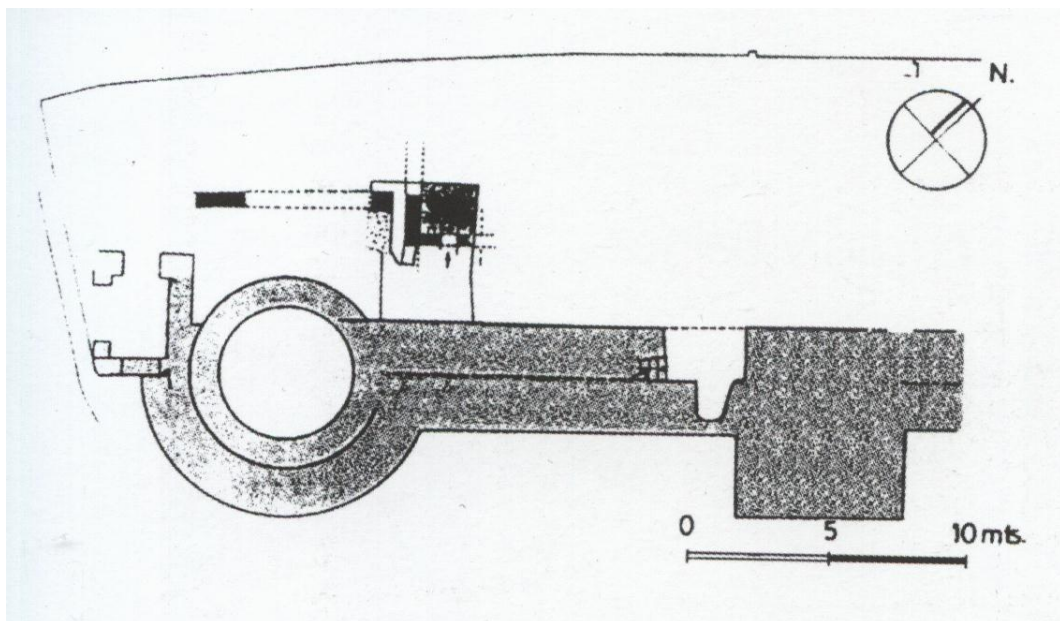


Fig. 3.3 – Barcelona: Plan of the Pati Llimona baths (Miró and Puig 2000).

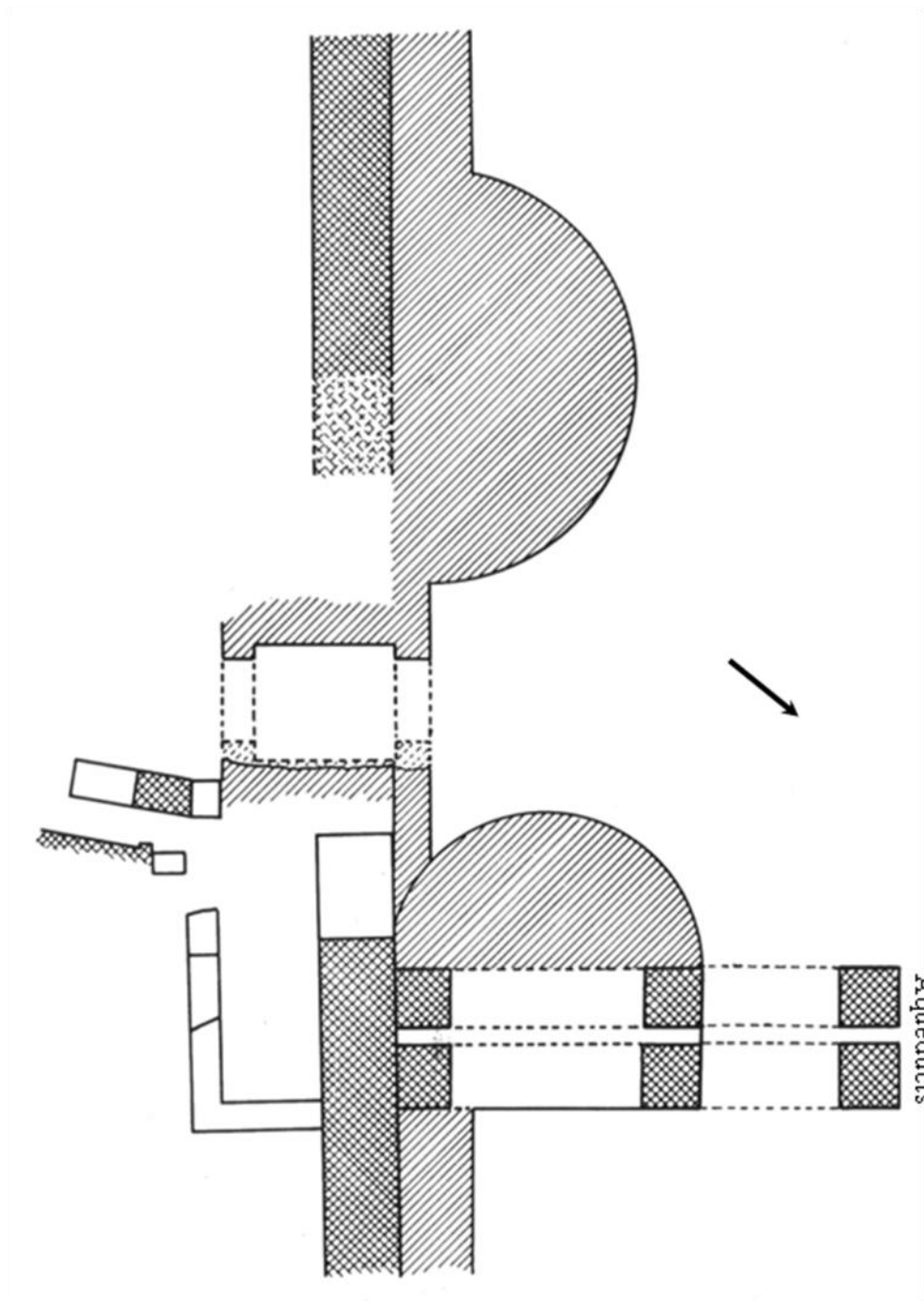


Fig. 3.4 – Barcelona: Plan of the north city gate and the Casa del Arcediano, showing how the aqueducts are included in the fortification. Early imperial architecture shown in dark, and in lighter hatching the fourth-century additions (Pallarés 1969: fig. 14).



Fig. 3.5 – Barcelona: Reconstruction of the aqueducts at the Plaça Nova (North Gate), outside the Casa del Arcediano.



Fig. 3.6 – Barcelona: The two conduits (Colserolla to the left and Moncada to the right) inside the Casa del Arcediano.



Fig. 3.7 – Barcelona: Remains of the aqueduct discovered at the Plaça de Durán i Bas.

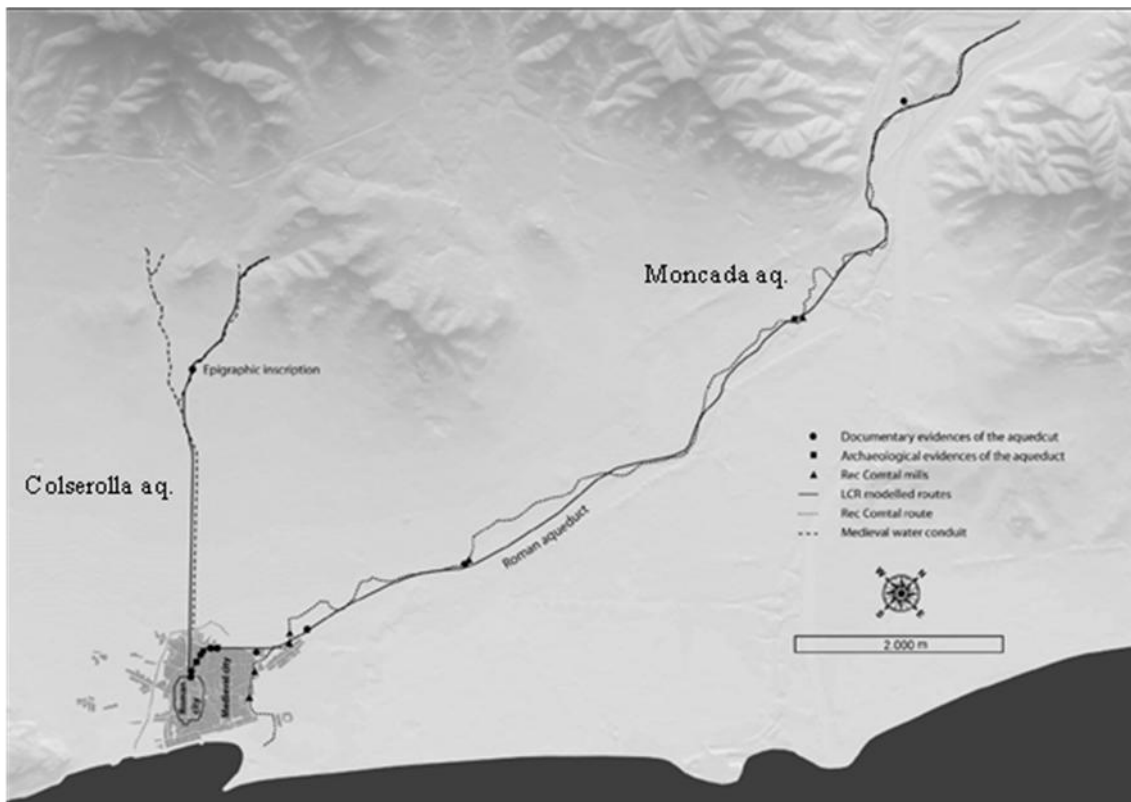


Fig. 3.8 – Map of Barcelona in the Middle Ages, indicating the Roman walls and the course of the Colserolla and Moncada aqueducts (full lines) and the Rec Comtal (dotted line) (Orengo and Miró 2011: fig. 4).



Fig. 3.9 – Barcelona: Photograph of the excavated baptistery (Bonnet and Beltrán 2002: fig. 11).



Fig. 3.10 – Barcelona: Pool of the episcopal baths at the City History Museum.

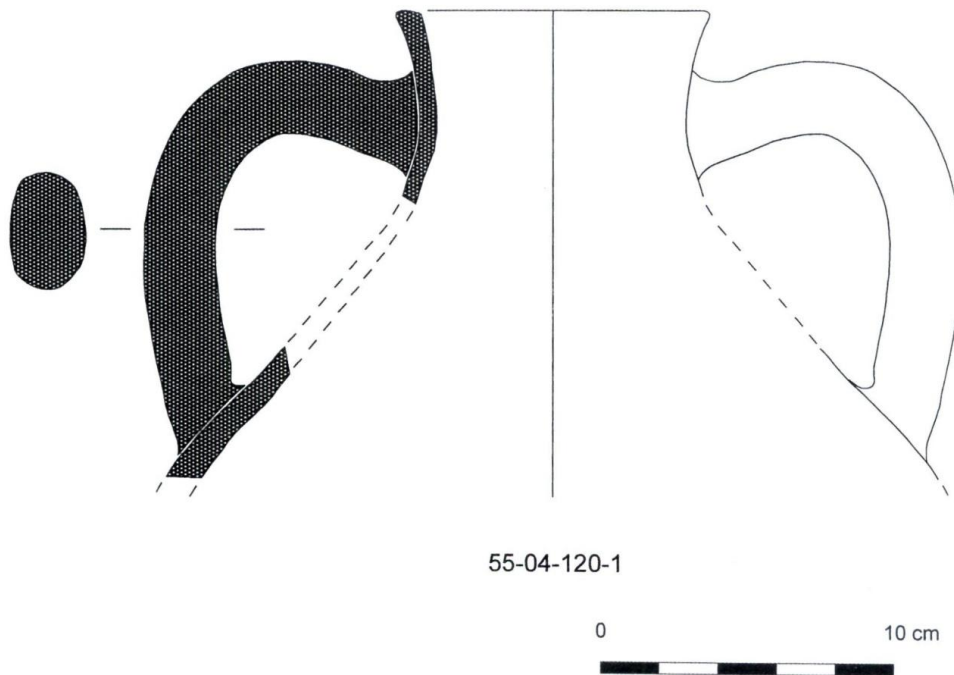


Fig. 3.11 – Barcelona: African imitation amphora found inside the specus of the aqueduct at the excavations of Carrer Coronel Monasterio, dated to the late sixth/early seventh c. (Giner 2007: lam. 6).

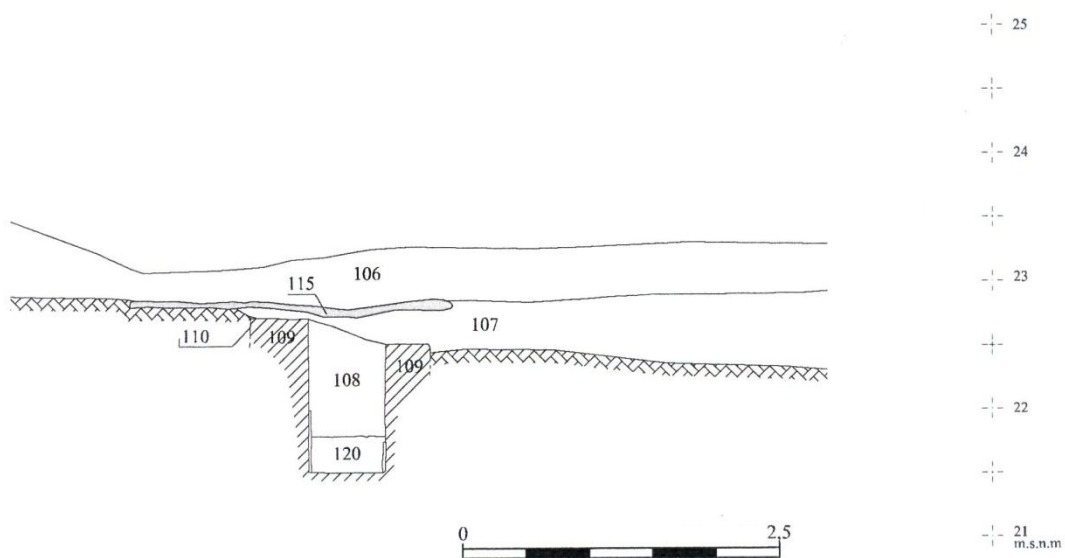


Fig. 3.12 – Barcelona: Section of the excavations at Carrer Coronel Monasterio, showing the aqueduct (context 109) and its abandonment layers (108 and 120). Context 120 is where the amphora fragment was found (Giner 2007: pl. 13).

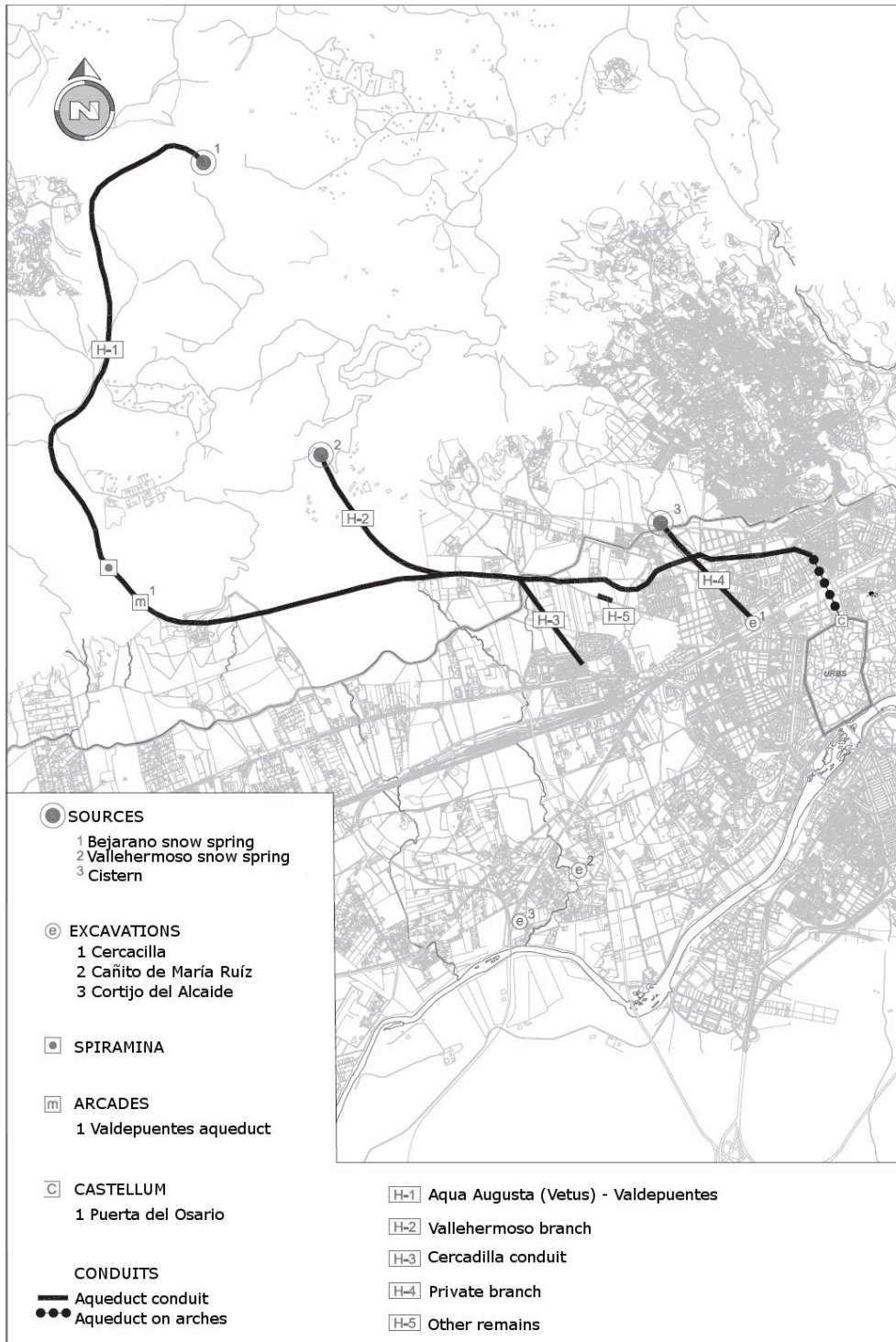


Fig. 3.13 – Córdoba: Course of the Valdepuentes aqueduct, according to the most recent studies (based on Pizarro Berengena 2012: plano 4).

ACUEDUCTO DE VALDEPUENTES COLONIA PATRICIA CORDUBA

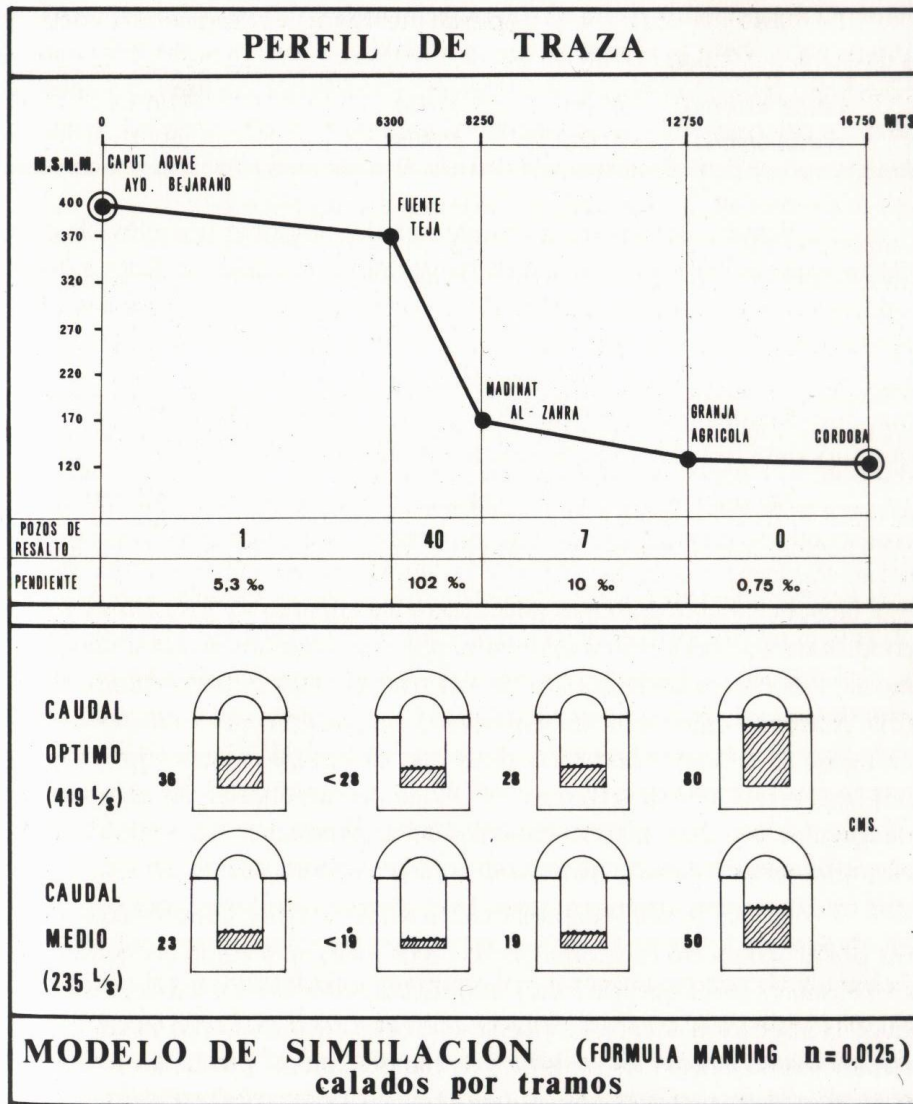


Fig. 3.14 – Córdoba: Profile and sections of the aqueduct of Valdepuentes at different points in its course. Note in the top graph how the aqueduct has to descend from Fuenteteja to Madinat al-Zahra using 40 vertical shafts, or “pozos de resalto” (Ventura Villanueva 1993: fig. 59).



Fig. 3.15 – Córdoba: Sedimentation and abandonment layers inside the Valdepuentes aqueduct (Ventura and Pizarro 2010: fig. 28).



Fig. 3.16 – Córdoba: Sample of the annual sinter deposits recovered from the aqueduct of Valdepuentes, in which 39 annual layers of sinter are visible (Ventura and Pizarro 2010: fig. 25).

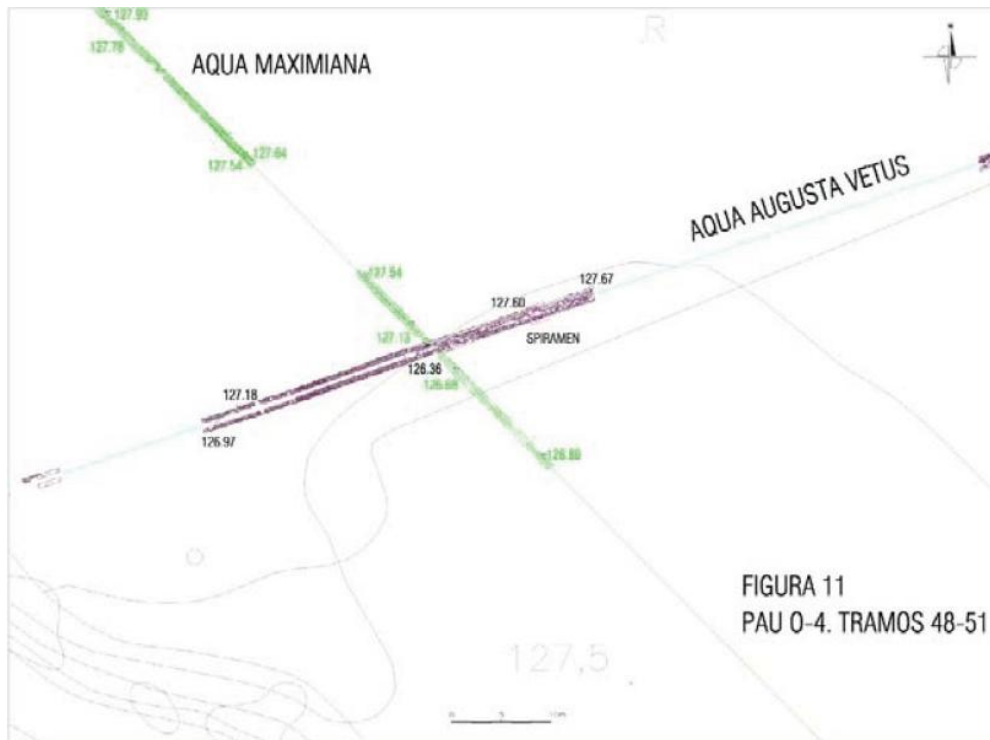


Fig. 3.17a – Córdoba: Plan of the excavations showing how the aqueduct of Cercadilla (in green) cuts through (in purple) (Ventura and Pizarro 2010: fig. 11).



Fig. 3.17b – Córdoba: Picture illustrating the intersection of the aqueducts of Cercadilla and Valdepuentes (Ventura and Pizarro 2010: fig. 30).



Fig. 3.18 – Córdoba: Islamic aqueduct of Madinat al-Zahra, diverted out of the old Roman *aqua augusta*. At the bottom of the image, the aqueduct and its covering slabs are preserved (blue), but soon both the covering slabs and even the ashlar blocks of the conduit (red) have been removed, leaving visible only the infill of the conduit (yellow).

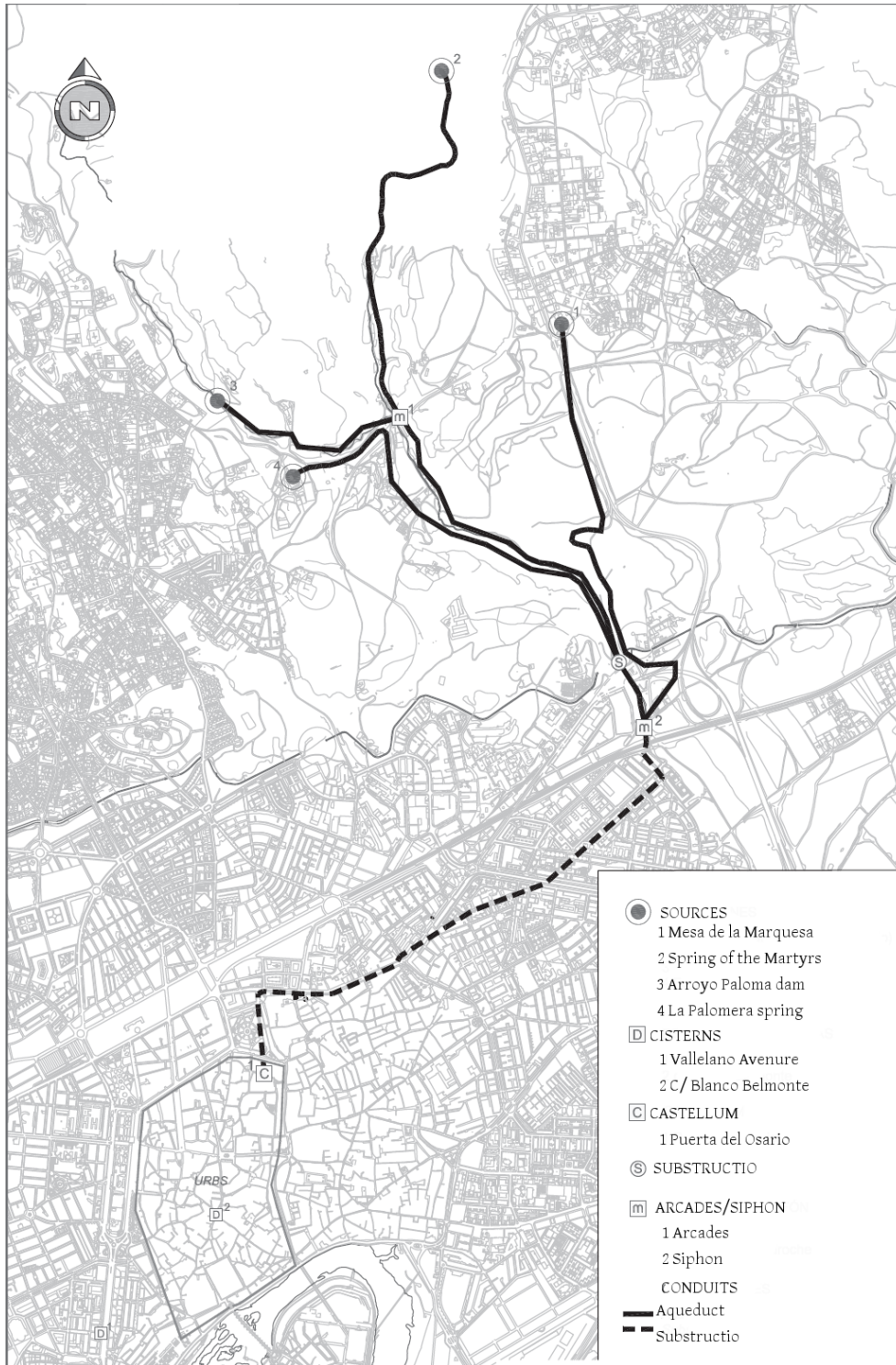


Fig. 3.19 – Córdoba: Plan of the Arroyo Pedroche aqueduct, with its four different feeding branches (Pizarro Berengena 2012: plano 7).



Fig. 3.20a – Córdoba: Western aqueduct distribution tank, lined with a reused lead sarcophagus and two square pipe outlets.



Fig. 3.20b – Córdoba: Western aqueduct with the two Roman conduits.

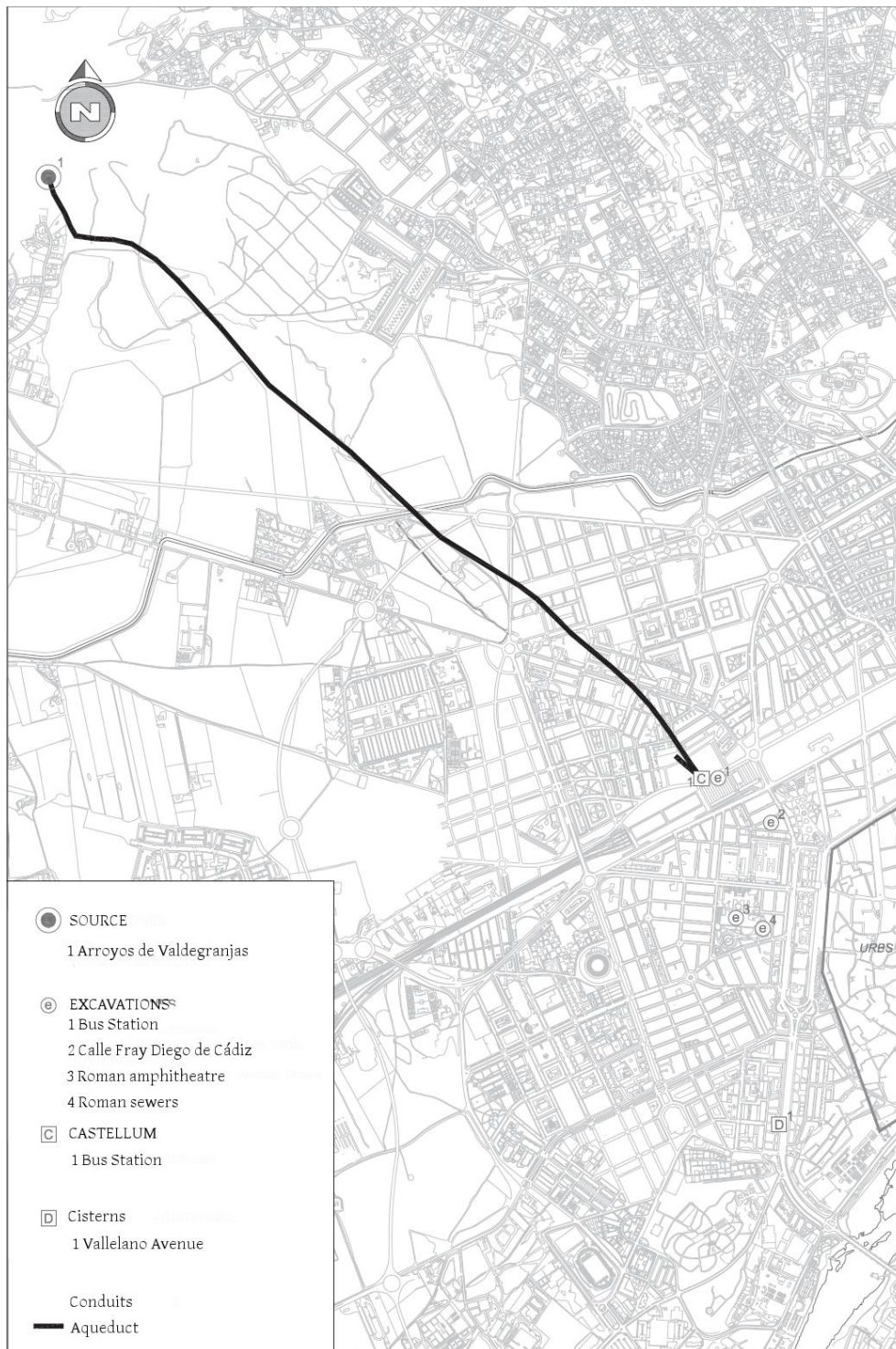


Fig. 3.21 – Córdoba: Course of the Western aqueduct, between La Albaida springs and the Bus station *castellum* (Pizarro Berengena 2012: plano 6).

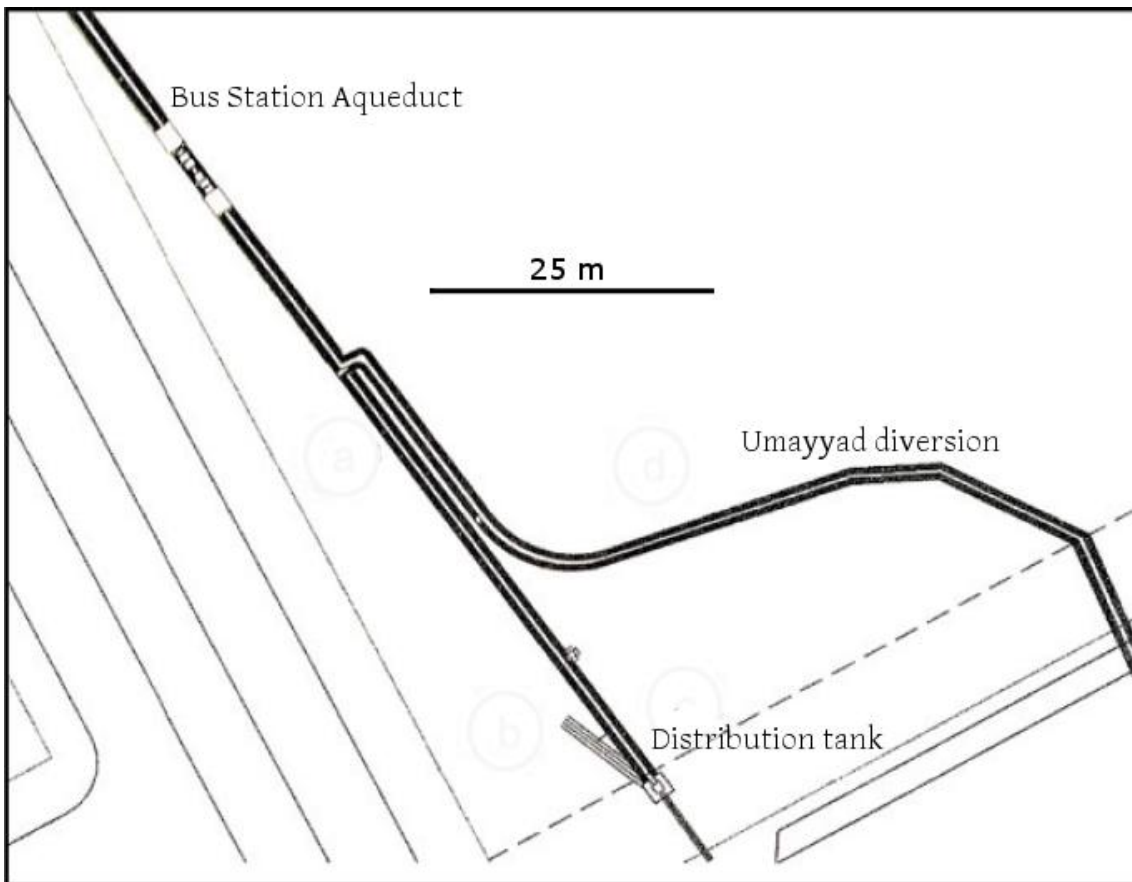


Fig. 3.22 – Córdoba: Bus Station aqueducts: the Roman aqueduct goes straight towards the distribution tank, whereas the Islamic conduit has just split from the Roman one and turns left at a lower level.



Fig. 3.23 – Córdoba: Arruzafa cistern, built by the source of the Cercadilla aqueduct in the Umayyad period, rendering the Roman aqueduct useless (Murillo Redondo 2009: fig. 2a).



Fig. 3.24 – Córdoba: Remains of the Cercadilla aqueduct, which show the imprint of a pipe on the conduit (Ventura and Pizarro 2010: fig. 31).

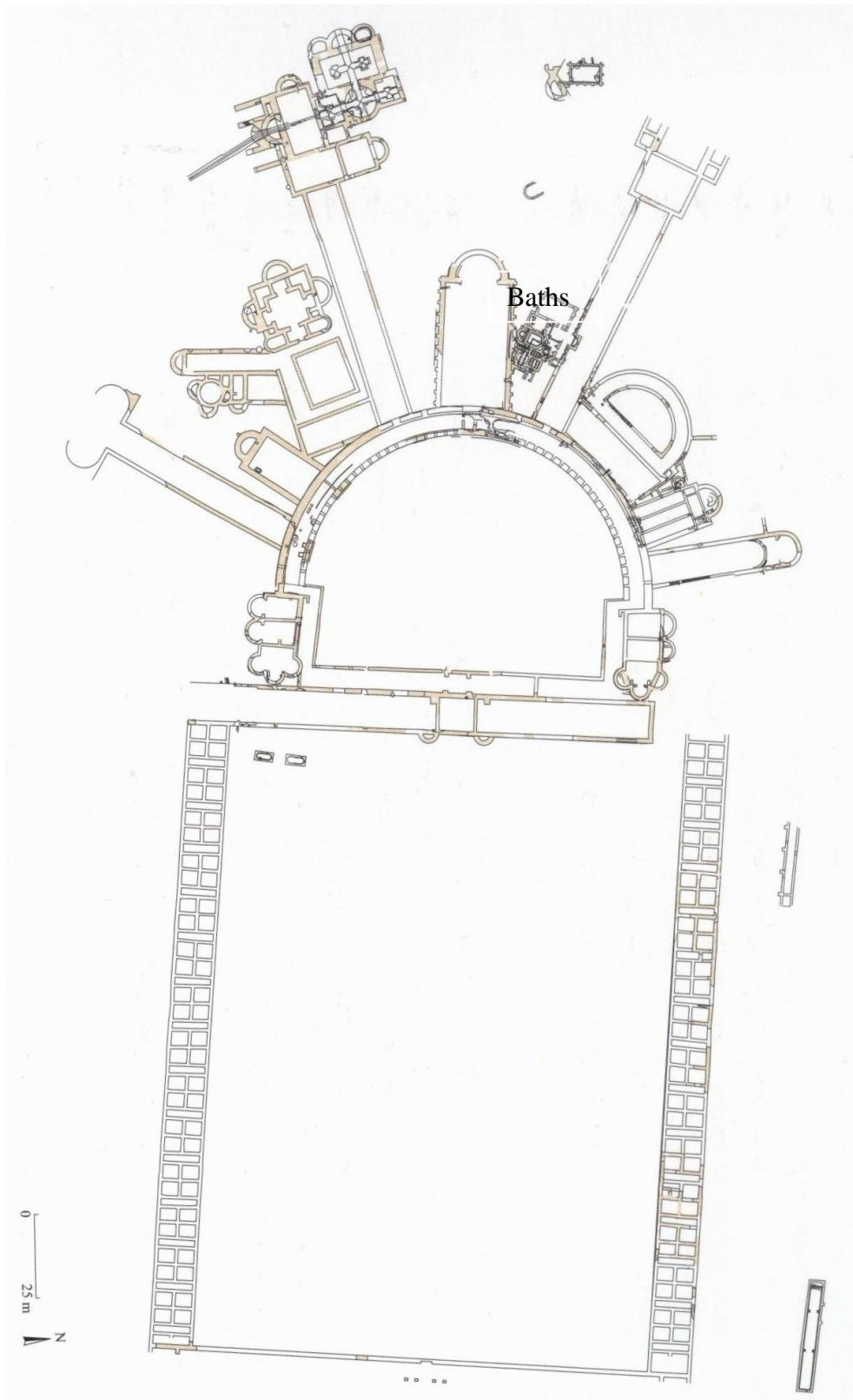


Fig. 3.25 – Córdoba: Plan of the Cercadilla complex, indicating the location of the baths (Hidalgo et al. 2008: 391).



Fig. 3.26a – Córdoba: Excavations at Puerta de Gallegos, where the Alcázar conduit is visible at the left of the image, breaking through the late Roman structures and covered by slabs (Murillo and Carrillo 1996: fig. 2).



Fig. 3.26b – Córdoba: Remains at the Puerta de Gallegos in 2012: the Alcázar conduit has been preserved and is now covered by a metal grid.



Fig. 3.27 – Córdoba: Sixth-to-seventh century cistern excavated next to the Mosque, probably part of the Visigothic civic building (Pizarro Berengena 2012: fig. 28e).



Fig. 3.28 – Córdoba: Valdepuentes Umayyad aqueduct, near Madinat al-Zahra.



Fig. 3.29 – Mérida: The Roman theatre in 2012.

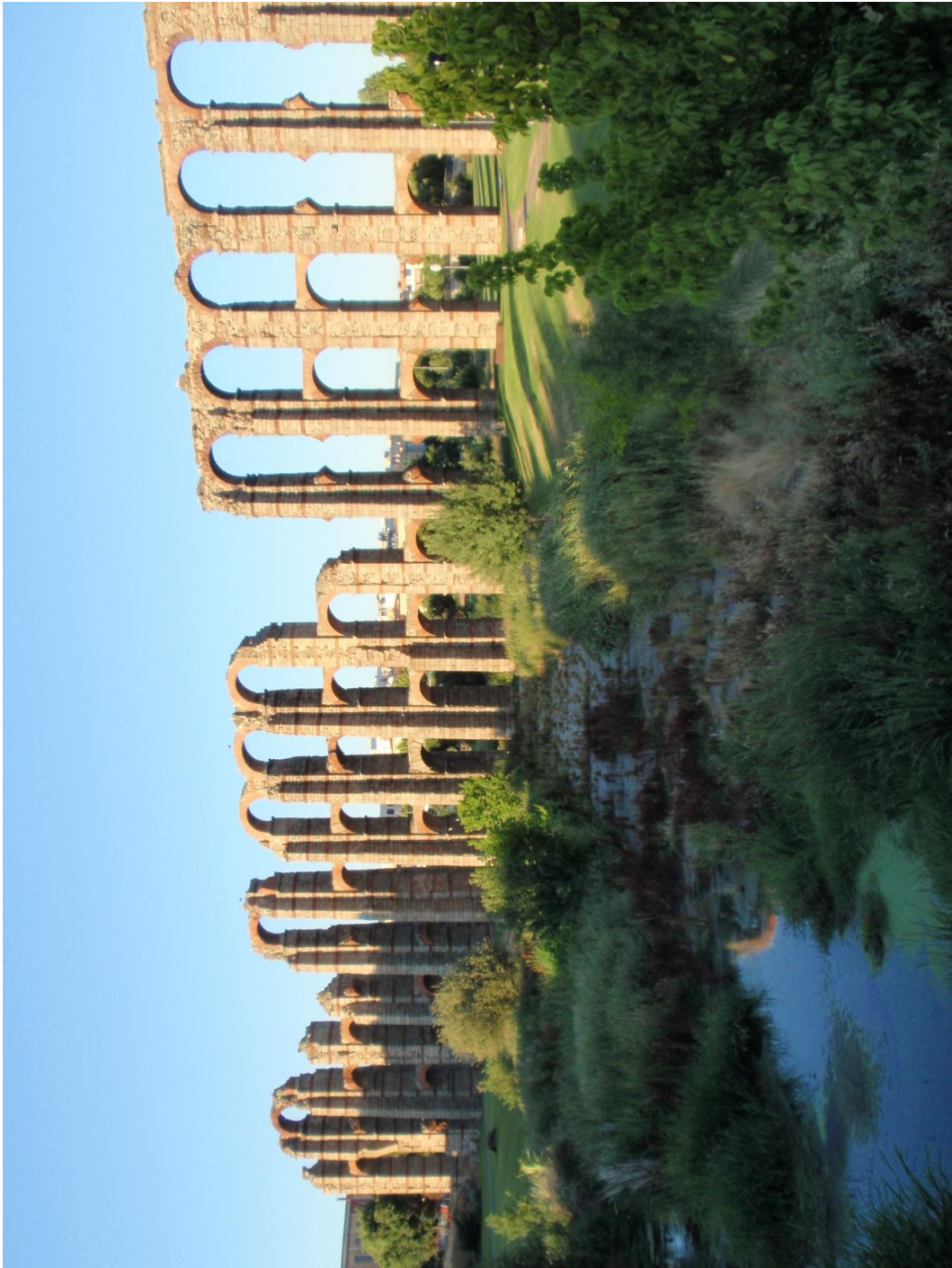


Fig. 3.30 – Mérida: Los Milagros aqueduct or aqueduct of Proserpina, crossing the Albarregas river, built with its characteristic alternation of granite and brick. Note the buttresses added to the piers and the complete loss of the *specus*.

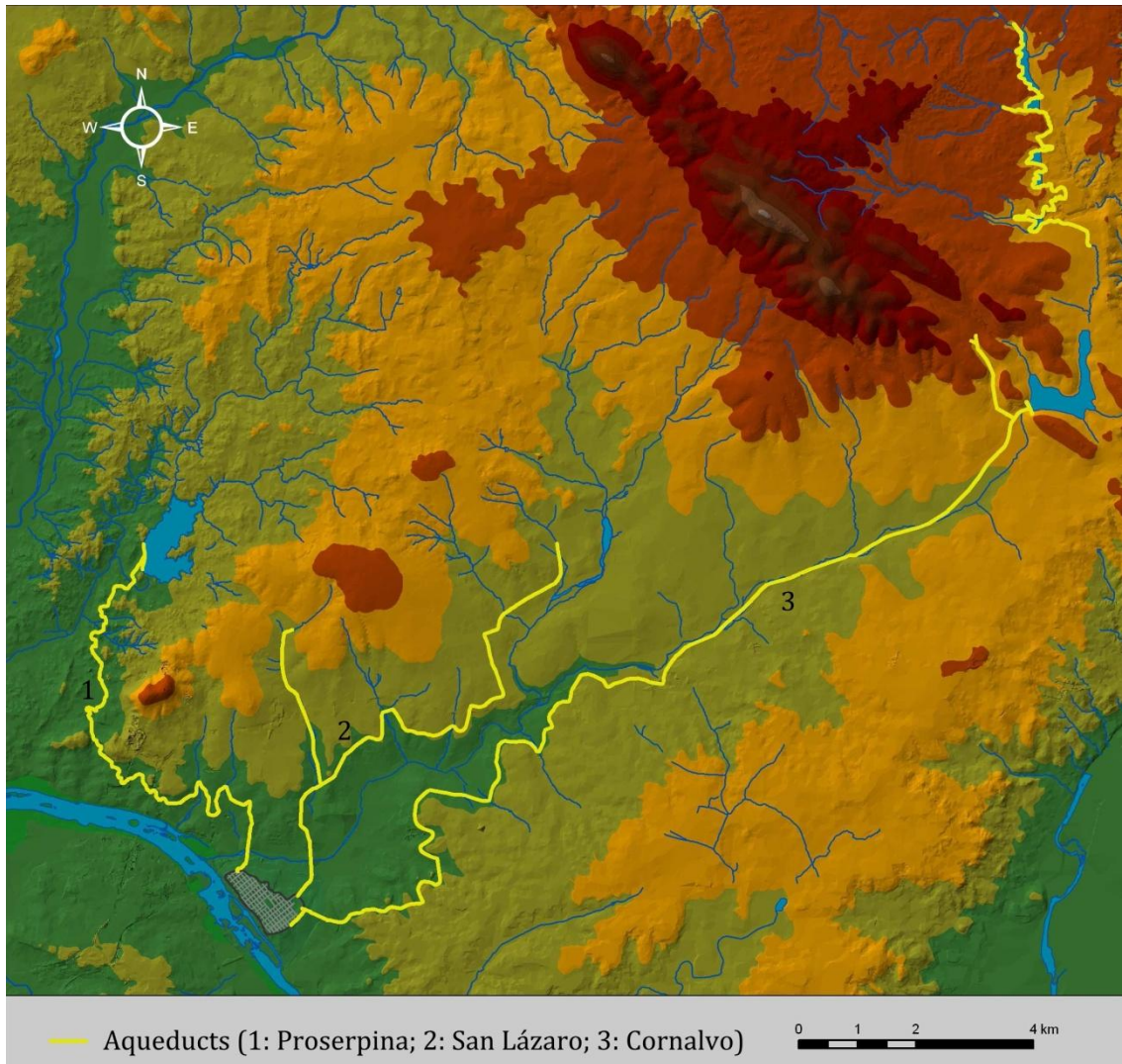


Fig. 3.31 – Mérida: GIS generated map of Mérida and its hinterland, showing the course of the three main aqueducts: Proserpina or Los Milagros (1), San Lázaro or Rabo de Buey (2) and Cornalvo or Aqua Augusta (3). Note how the first one is fed directly by a reservoir, whereas 3 is fed by a reservoir (which is in turn fed by an aqueduct) and by a secondary feeding branch (image courtesy of Dr Isaac Sastre).



Fig. 3.32 – Mérida: Los Milagros aqueduct: piers sustained by three tiers of brick arches and extra buttresses (photo by Sofía Benavente).



Fig. 3.33 – Mérida: Terminal cistern and/or *nymphaeum* of the Los Milagros aqueduct.



Fig. 3.34 – Mérida: Remains of the San Lázaro aqueduct (photo by Sofía Benavente).



Fig. 3.35 – Mérida: Sixteenth-century San Lázaro aqueduct (photo by Sofía Benavente).



Fig. 3.36 – Mérida: Standing remains of the Cornalvo aqueduct next to the theatre.



Fig. 3.37 – Mérida: Reconstruction of the constructive phases of the Proserpina dam, labelled in English with Santiago Feijoo’s proposed dating (Feijoo Martínez 2006: fig. 17).



Fig. 3.38 – Mérida: Los Milagros aqueduct: late repair in which an extra reinforcement has been added to the intrados of the pier on the right, on which a new brick arch was built, as evident from the dissimilar impost heights at both ends of the arch.



Fig. 3.39 – Mérida: Late antique (Visigothic?) pillar of the Proserpina/Los Milagros aqueduct, built with the remains of previously collapsed pillars, trying to imitate the granite and brick pattern of the other arches. Note how it is not properly straight and slightly twisted.



Fig. 3.40 – Mérida: Sixth-century bath complex behind the theatre in Mérida, which was fed by a well. NB the Roman road level (paved) and the sixth-century bath's floor level.



Fig. 3.41 – Mérida: Aerial photograph of the site of Casa Herrera seen from the north. The encircled area indicates the 2012 and 2013 campaigns excavation of the aqueduct.



Fig. 3.42a – Mérida: Casa Herrera 2013, area 3: the aqueduct cut into the bedrock and without the vault that covered it.

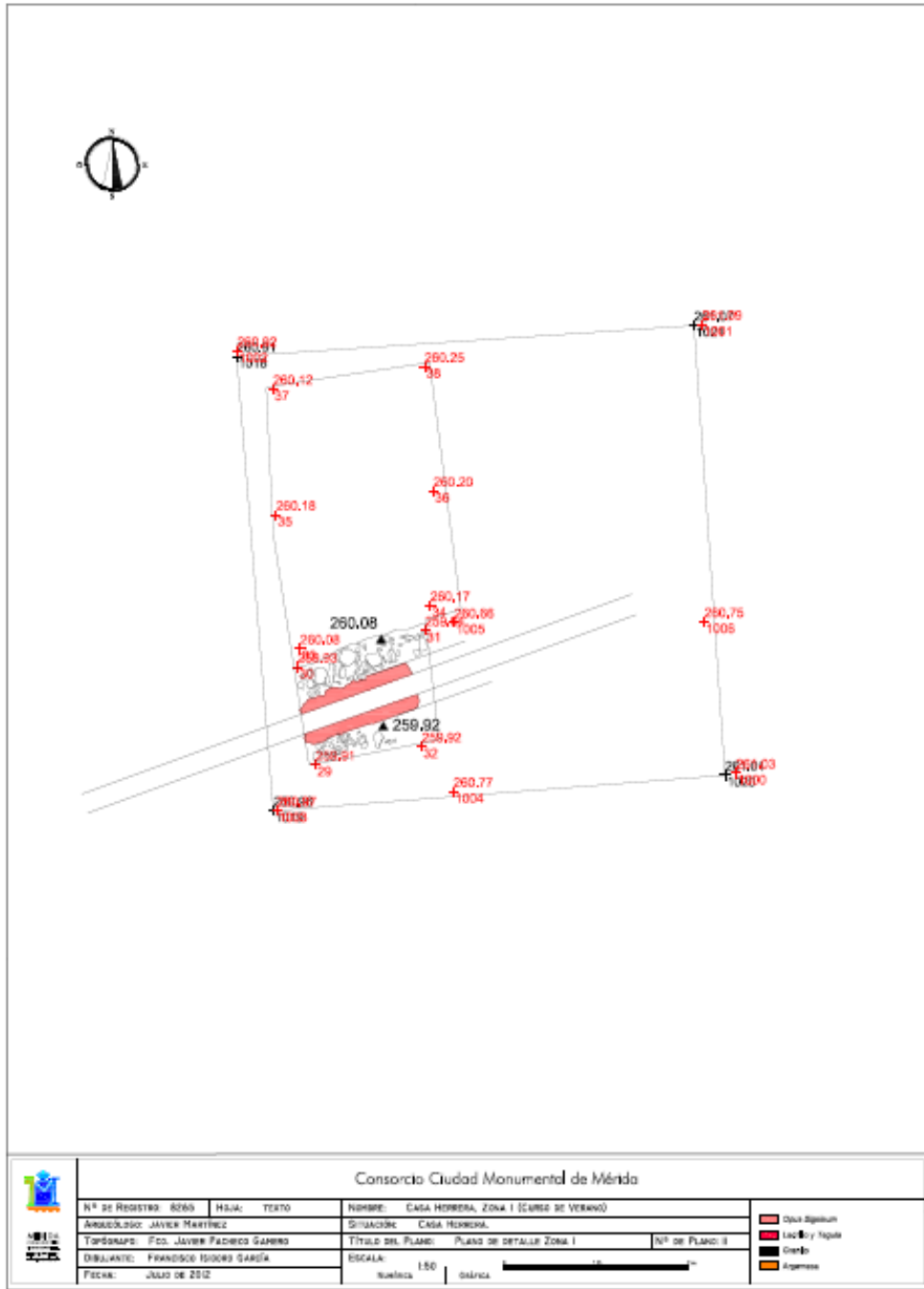


Fig. 3.42b – Mérida: Plan of the aqueduct of Casa Herrera, as excavated and identified in 2012.

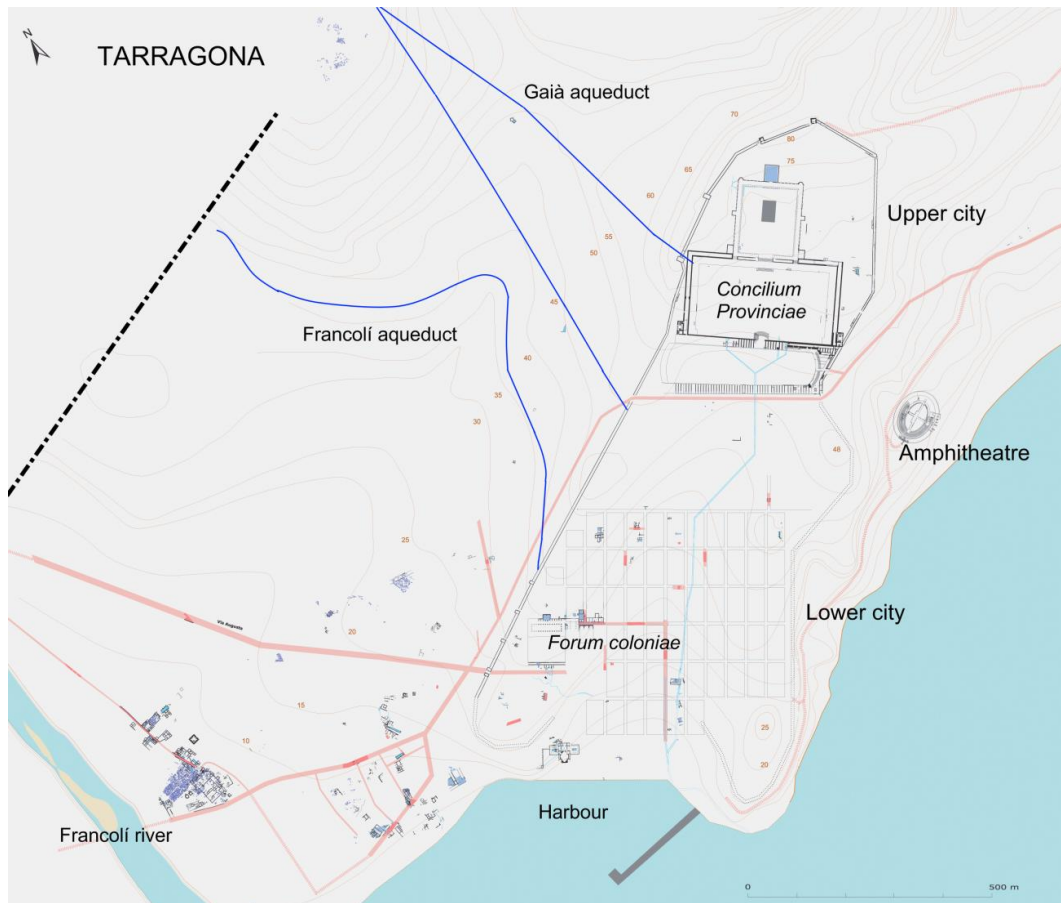


Fig. 3.43 – Plan of Tarragona in the Visigothic period, indicating the course of the aqueducts (Based on Macias et al. 2007: fase V).



Fig. 3.44 – Tarragona: Pont del Diable (Wikimedia).

1. Banqueta.
2. Cajero.
3. Capa de hormigón.
4. Plano horizontalizado.
5. Bóveda.
6. Revoque.
7. Encachado.
8. Mortero de cal con cenizas.
9. Enlucido.
10. Opus signinum.
11. Tierra vegetal.
12. Arcilla.

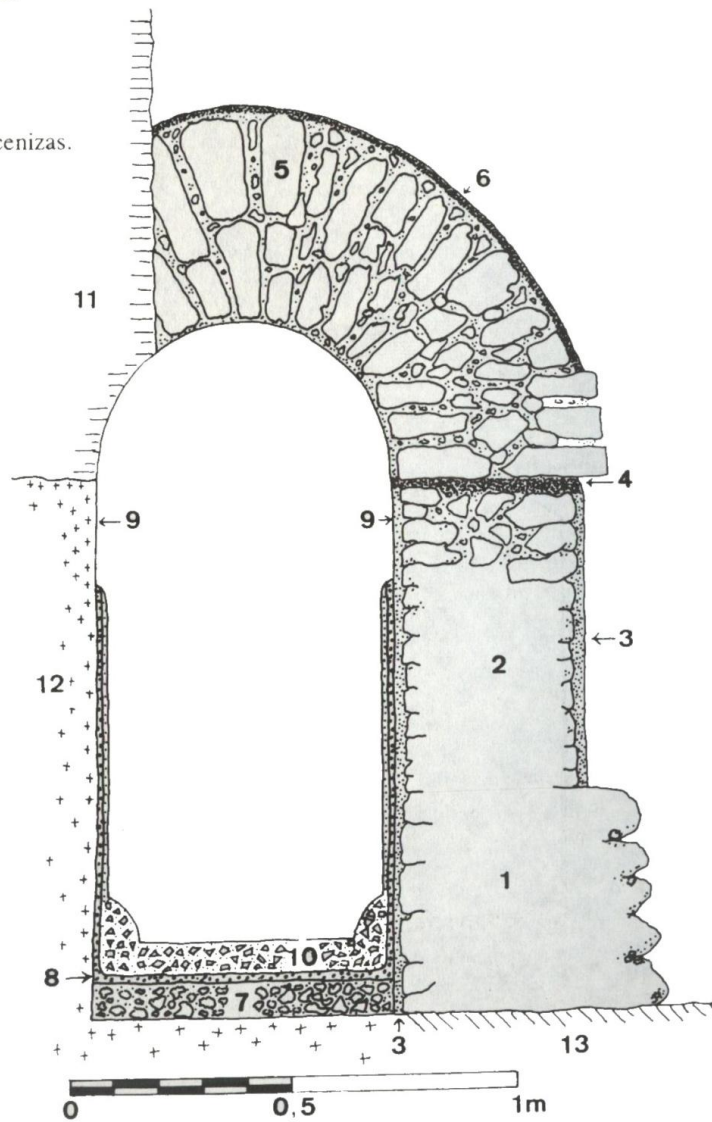


Fig. 3.45 – Tarragona: Section of the Francolí aqueduct, as excavated at the site of La Secuita (Cortés et al. 1989: fig. 2).



Fig. 3.46 – Tarragona: Remains of the Francolí aqueduct at Camí de l'Angel (Sánchez et al. 1994: lam. VIa).

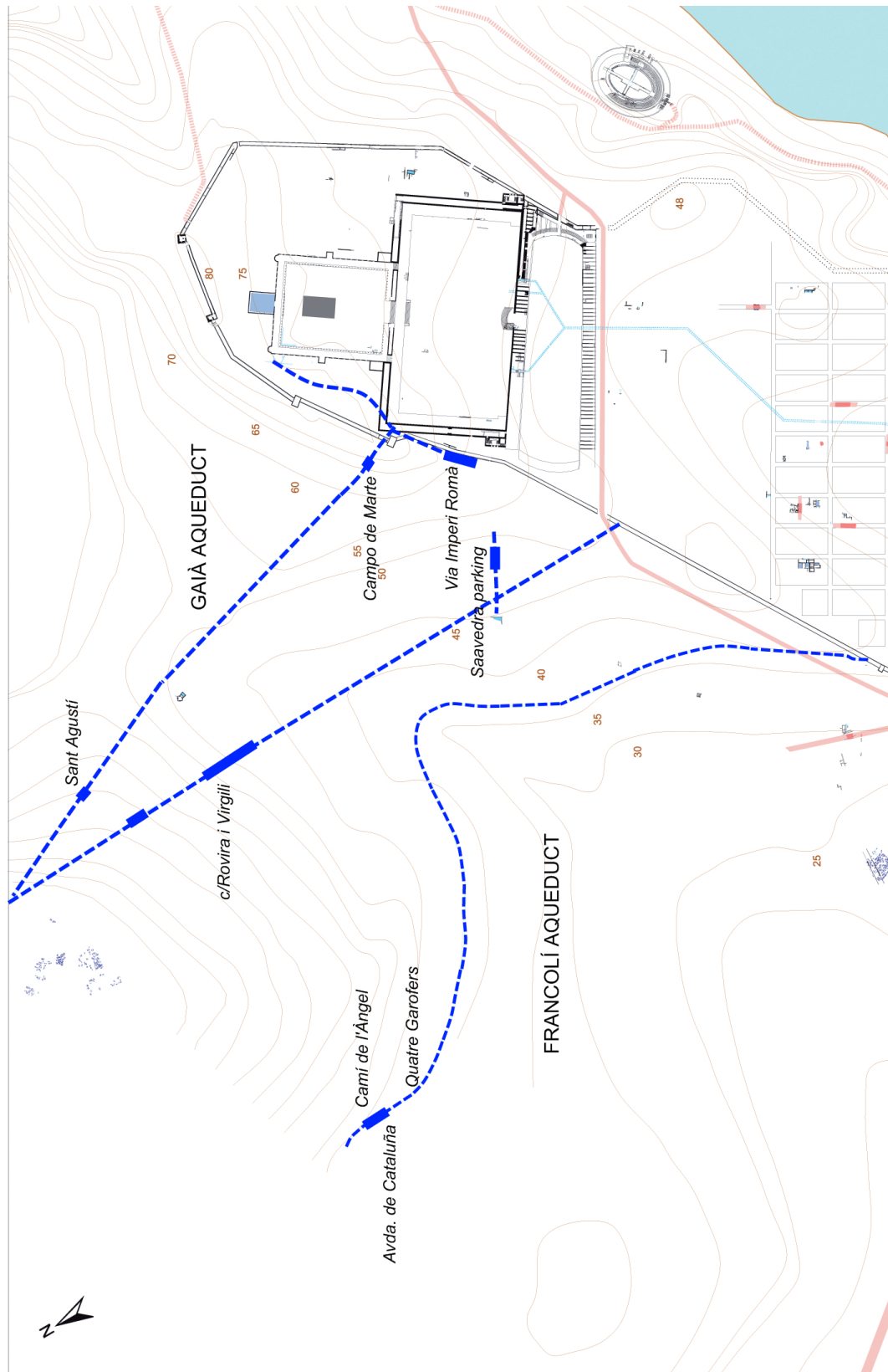


Fig. 3.47 – Tarragona: Detailed plan indicating the course of the aqueducts and showing the excavated sections. The Pont del Diabre is 3km to the north (based on Macias et al. 2007: fase V).



Fig. 3.48 – Tarragona: Early twentieth-century photograph of the Gaià aqueduct entering the upper city (Sánchez et al. 1994: lam. 1).

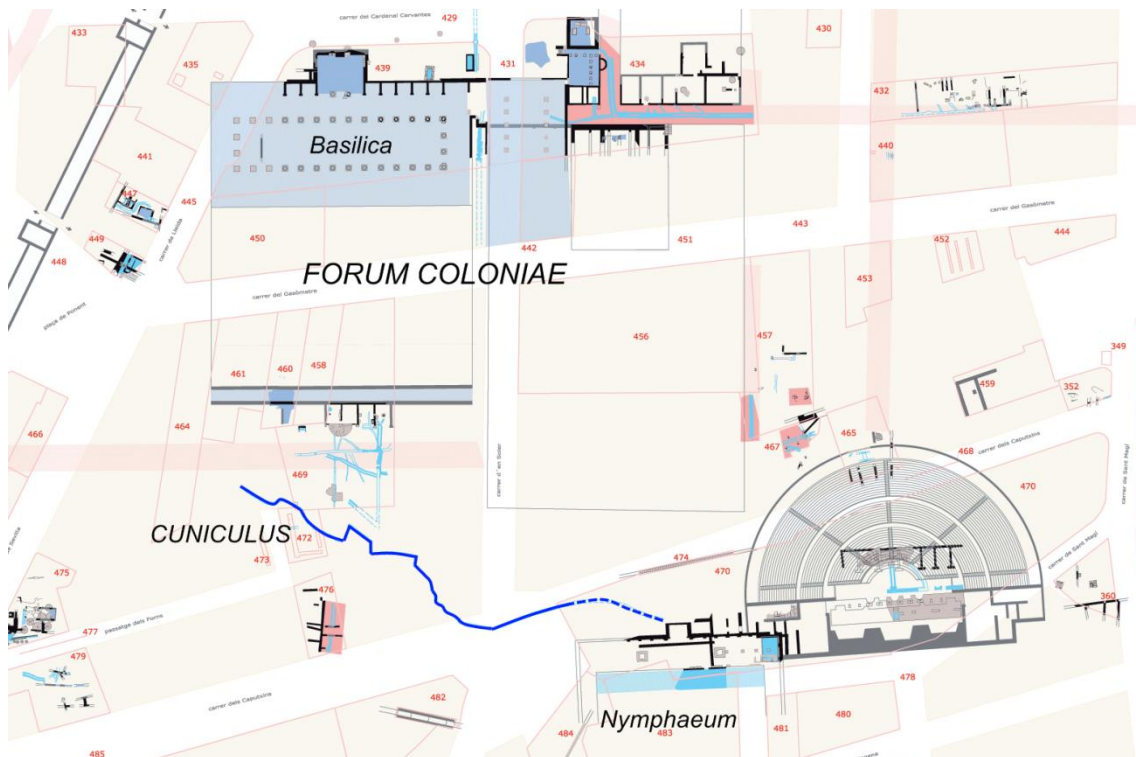


Fig. 3.49 – Tarragona: Course of the *cuniculus* in the lower city (based on Macias et al. 2007: fig. C).

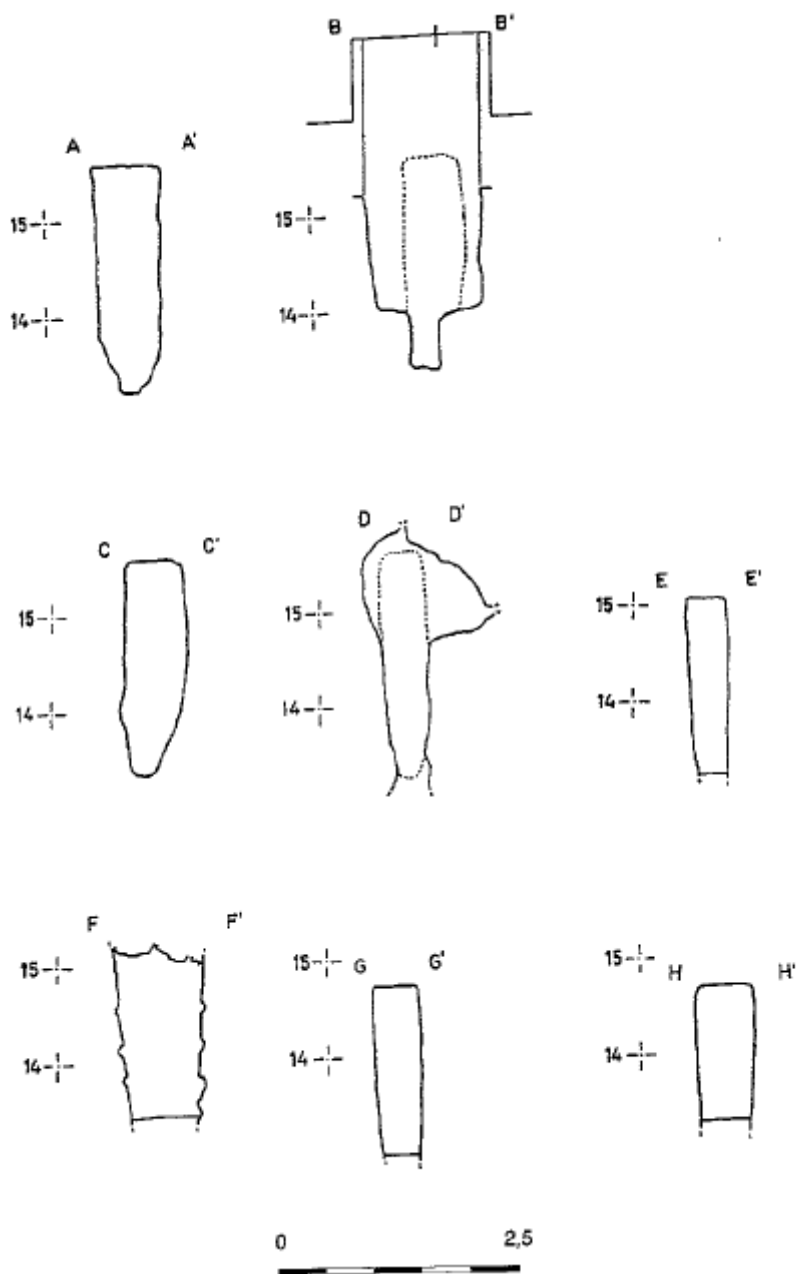


Fig. 3.50 – Tarragona: Sections of the underground water supply system, the *cuniculus* (Burés et al. 1998: fig. 3).

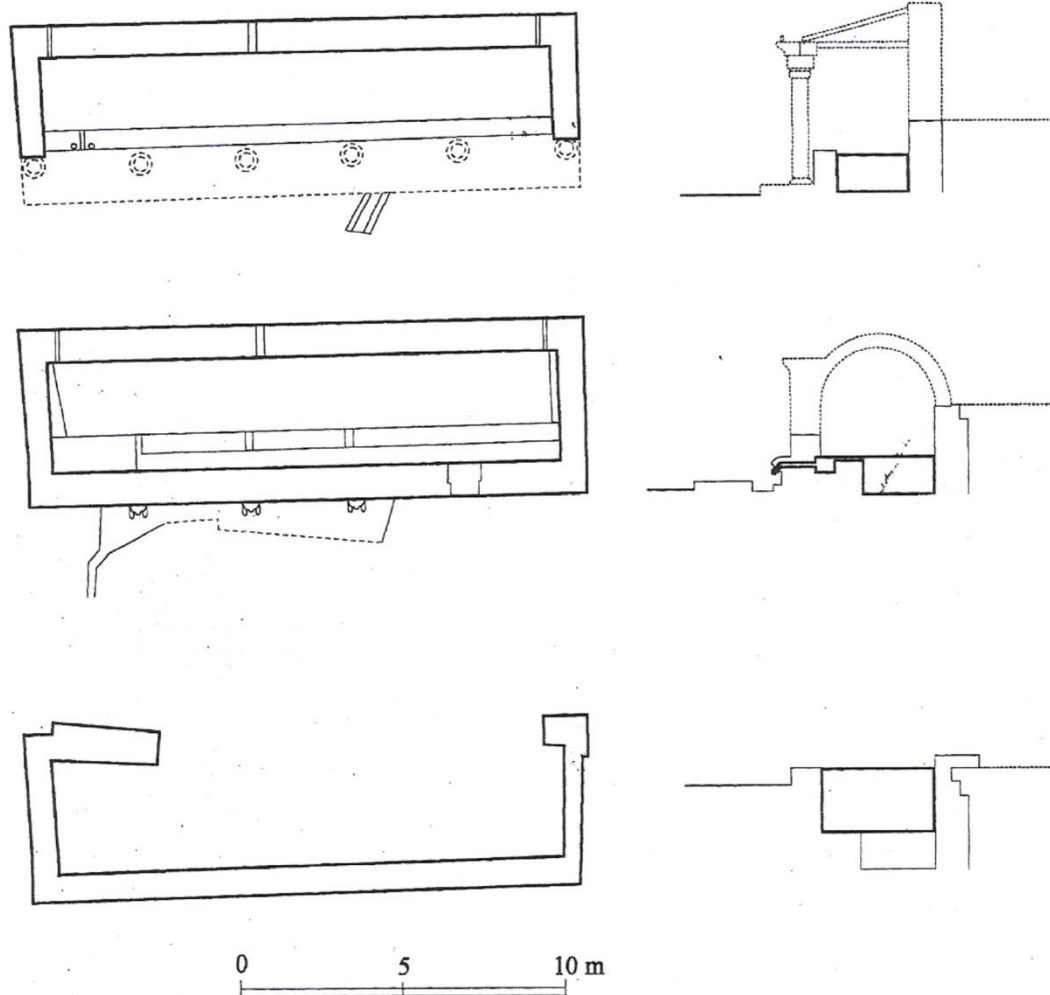


Fig. 3.51 – Tarragona: Chronological evolution of the monumental fountain built at the harbour spring: Republican phase (top), Imperial phase (middle) and late antique phase (bottom), in use up to the seventh century (Remolà and Ruíz de Arbulo 2002: fig. 10).



Fig. 3.52 – Tarragona: Possible fifth-century fountain plaque with an inscription found at La Oliva hill, which reads *BF.S DD[omini] NN[ostri] Leonis et Anthemi Augg[ustorum]* (CIL II 4109).



Fig. 3.53 – Tarragona: Cistern located at the Plaça de la Seu excavations, part of the late antique/Visigothic episcopal complex built on the old centre for the Imperial cult. (Macias et al. 2007: fig. 30).

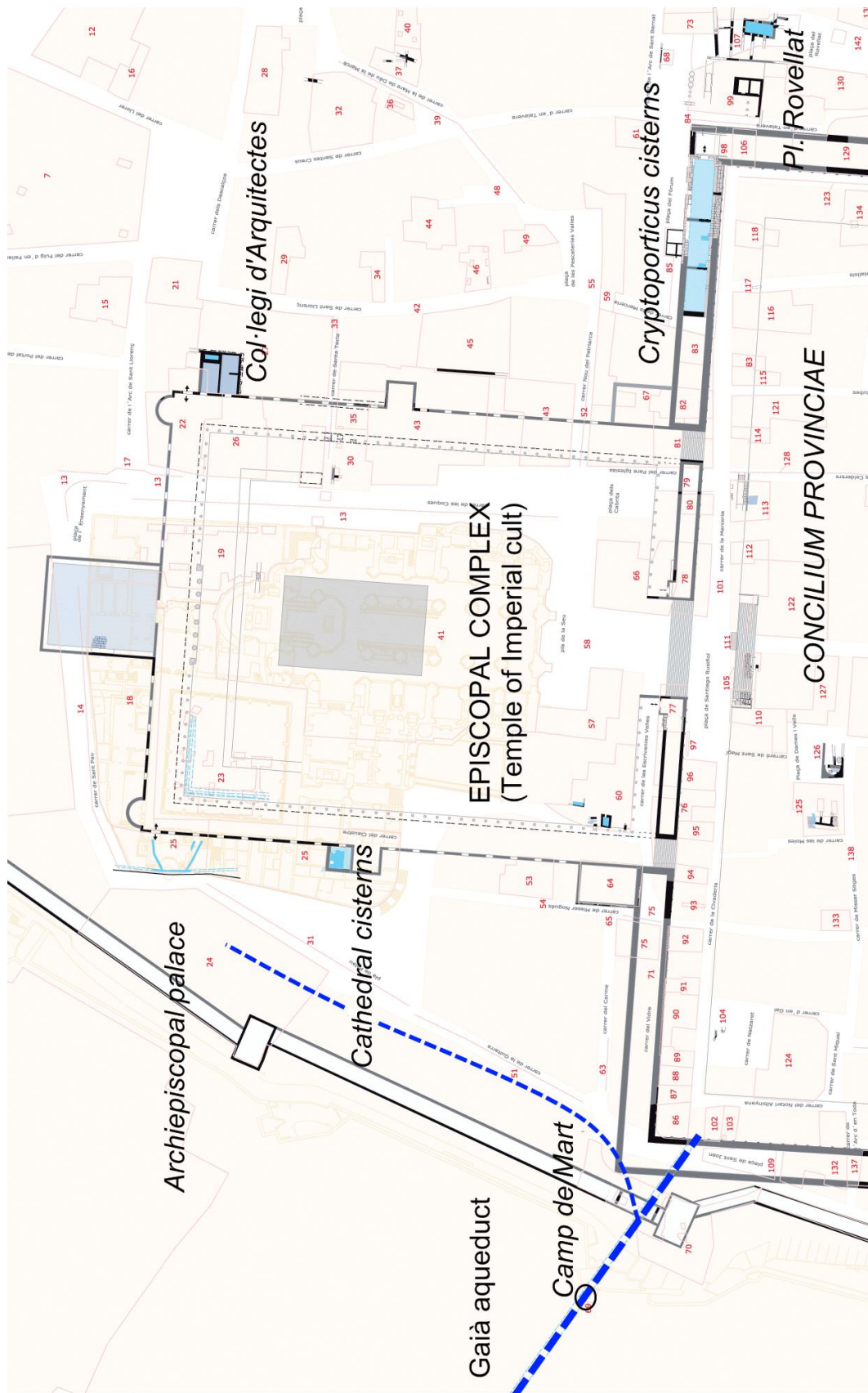


Fig. 3.54 – Tarragona: Plan of the upper city, indicating the location of cisterns and aqueducts (based on Macias et al. 2007: fase V).

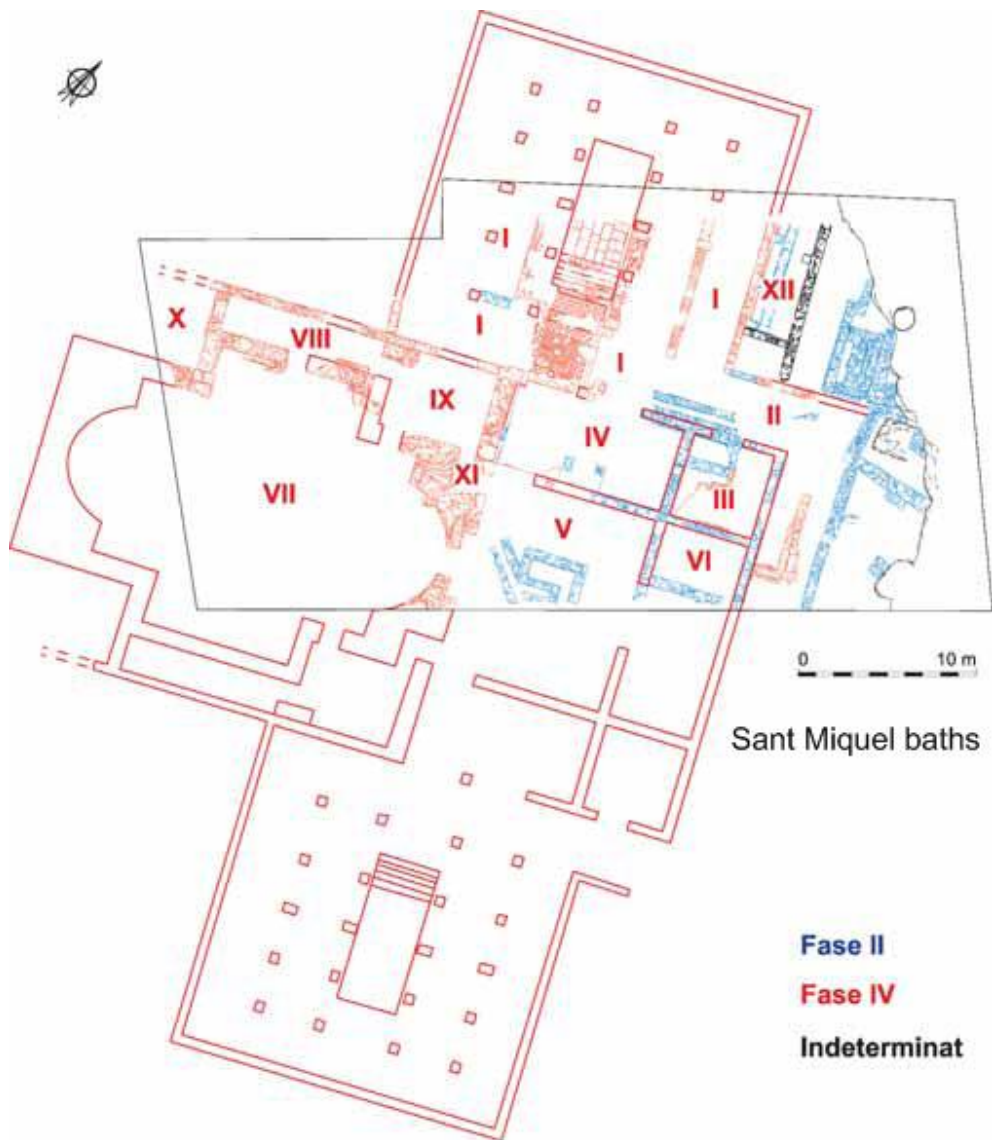


Fig. 3.55 – Tarragona: Plan of the Baths of Carrer de Sant Miquel (Macias Solé 2004: fig. 28).



Fig. 3.56 – Segovia: Aqueduct.

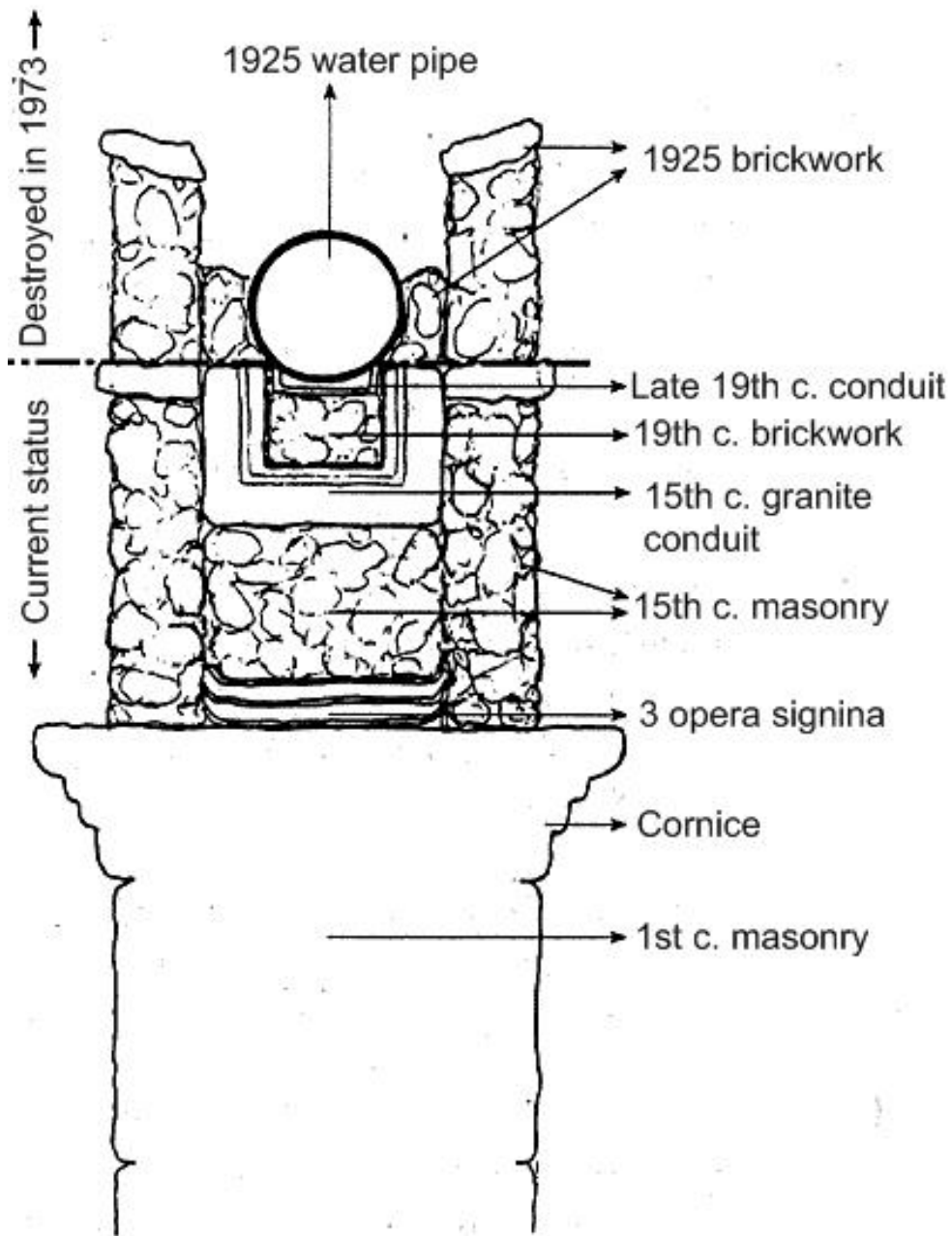


Fig. 3.57 – Segovia: Section of the aqueduct indicating all the various construction phases (based on Jurado 2002).



Fig. 3.58 – Segovia: Gothic arch at the aqueduct, evidence for a fifteenth-century restoration.

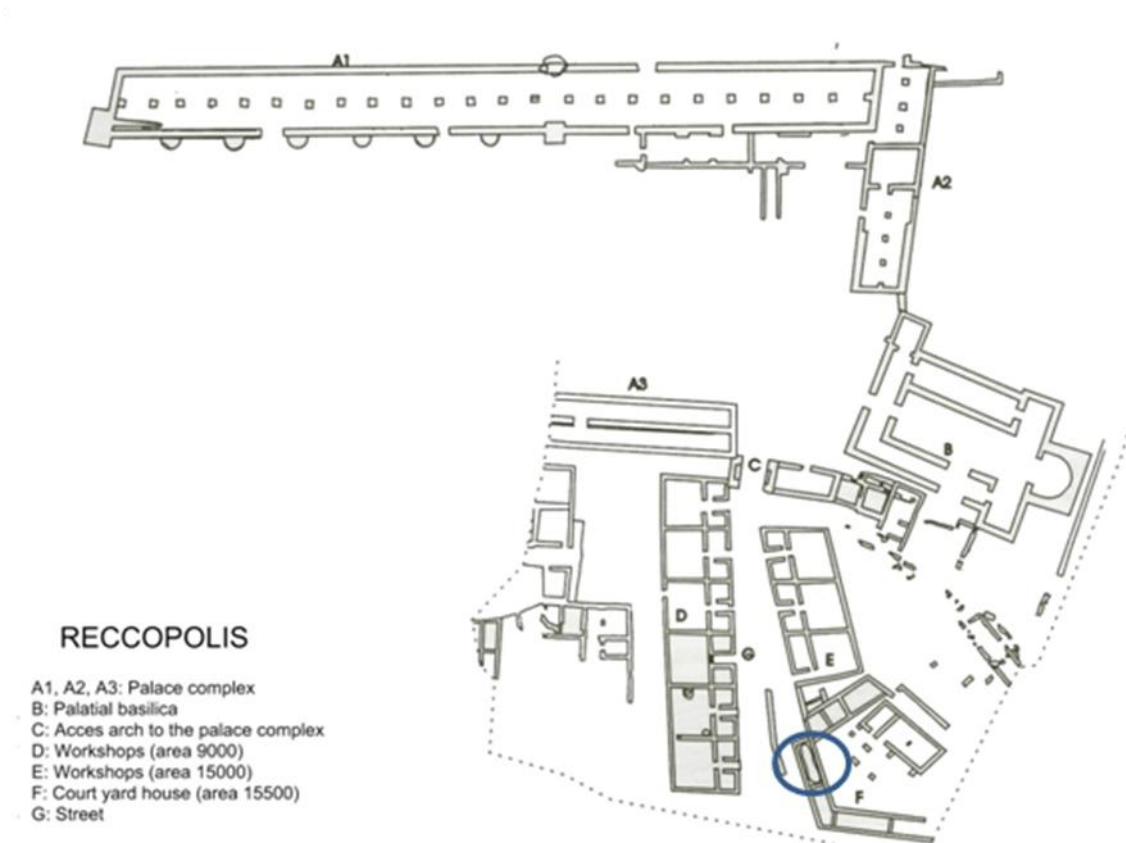


Fig. 3.59 – Reccopolis: Plan of the excavations. NB the cistern (circled) which is not adjacent to any roofed structure whose rainwater could have collected (Olmo Enciso 2008: fig. 3)



Fig. 3.60 – Reccopolis: Public cistern located on the main street (Photo by José M^a Moreno)

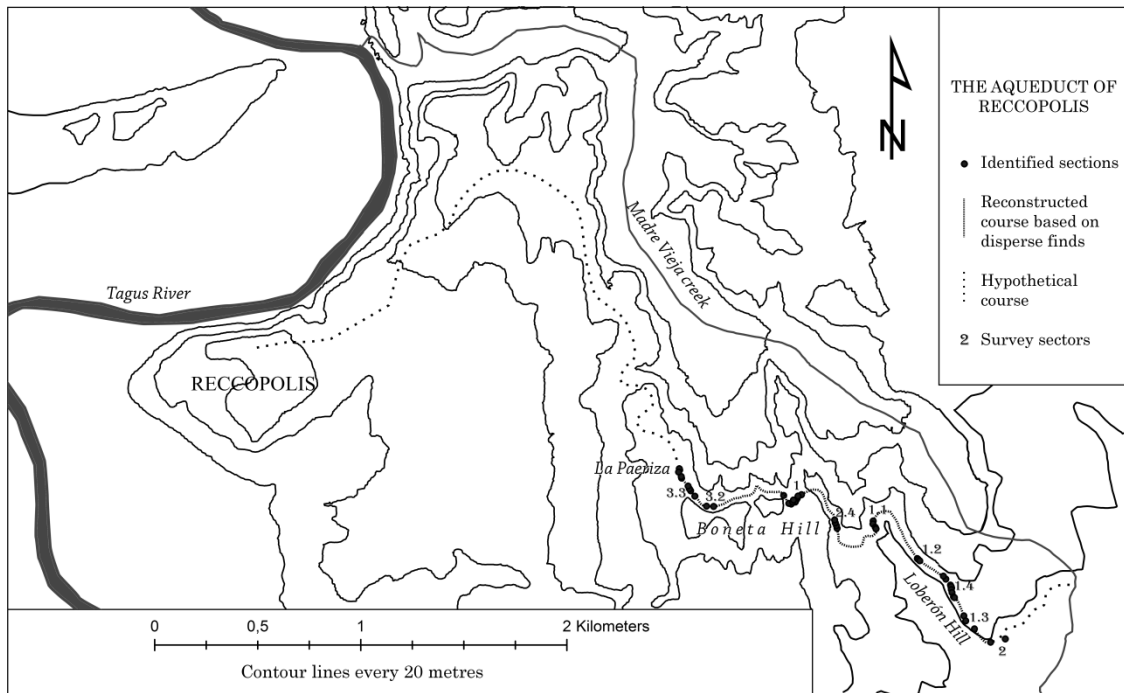


Fig. 3.61 – Reccopolis: Map of Reccopolis and its territory, indicating the location of the aqueduct finds and its hypothetical course.



Fig. 3.62 – Reccopolis: Remains of the aqueduct at Loberón 1.4, where only the left wall has been preserved; NB the construction technique in mortared rubble.



Fig. 3.63 – Reccopolis: Section located at Loberón 1.2



Fig. 3.64 – Reccopolis: Remains of the aqueduct located at Loberón 1.1, which have been destroyed by recent pine planting.



Fig. 3.65 – Reccopolis: Remains located at Boneta 2.4; these were the remains identified in the 1980s, and thought to have been destroyed later by ploughing



Fig. 3.66a – Reccopolis: Remains of the aqueduct at Boneta 1.1

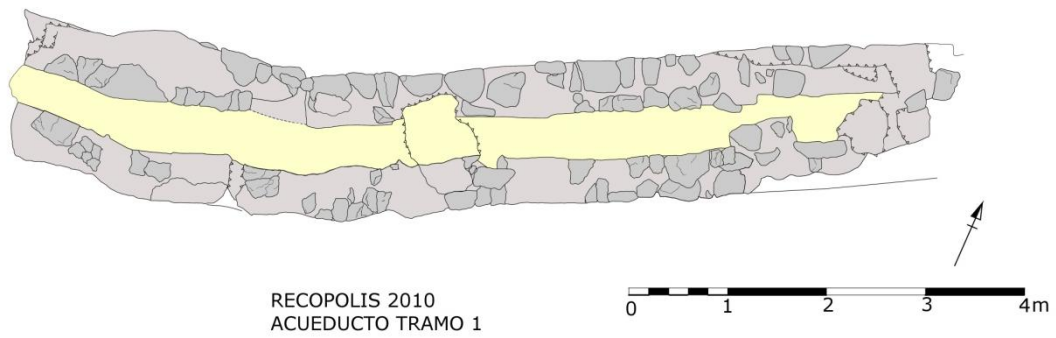


Fig. 3.66b – Reccopolis: Plan of the Boneta 1.1 section.



Fig. 3.67a – Reccopolis: Remains of the aqueduct: section Boneta 1.2.

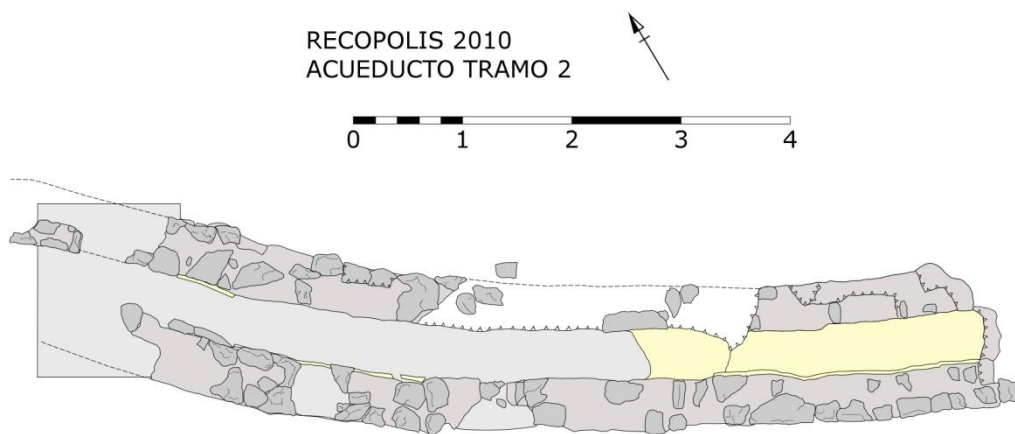


Fig. 3.67b – Reccopolis: Plan of the Boneta 1.2 section.



Fig. 3.68 – Reccopolis: Aqueduct sections 1.7 and 1.8: possible piers of an arcade.



Fig. 3.69a – Reccopolis: Section identified inside the road at Boneta 3.3.

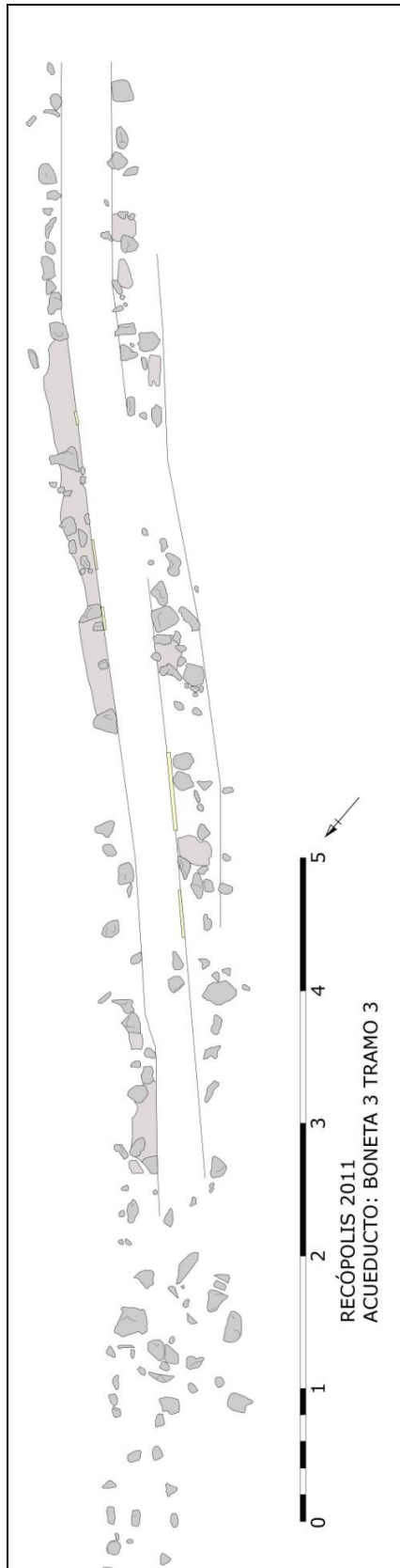


Fig. 3.69b – Reccopolis: Plan of the Boneta 3.3 section.



Fig. 3.70 – Reccopolis: *Opus signinum* lining still preserved at Boneta 3.3.



Fig. 3.71 – Reccopolis: Mortar covering the walls of the aqueduct, identified at La Paeriza 1.1.

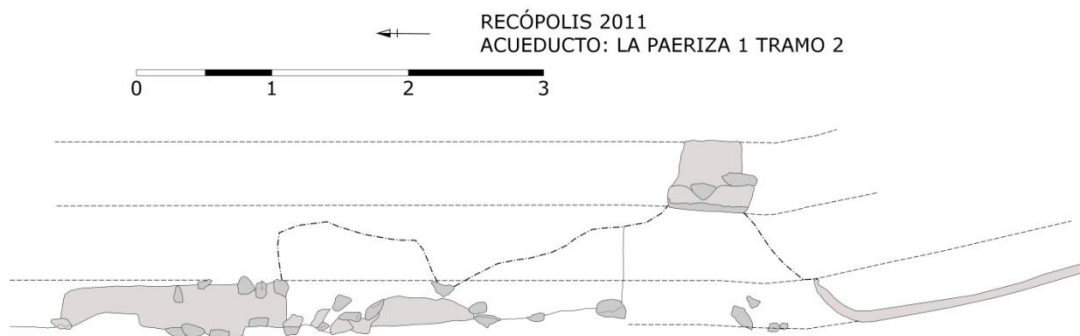


Fig. 3.72 – Reccopolis: Last identified remains of the aqueduct, at La Paeriza 1.2

REC'11/17/4-5-7-8

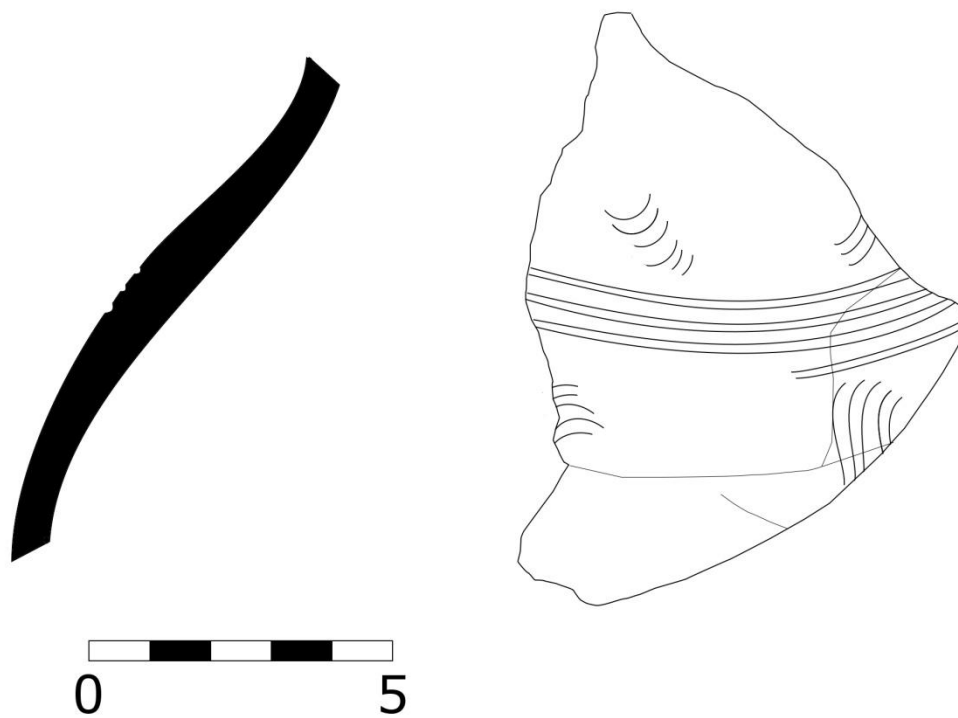


Fig. 3.73 – Reccopolis: Potsherds of Visigothic date identified around the aqueduct.



Fig. 3.74 – Valencia: Computer 3D reconstruction of the city in the sixth century as seen from the north (Ribera and Rosselló 2000a: p. 151). NB the recreated aqueduct feeding the *nymphaeum*, which should not be there.

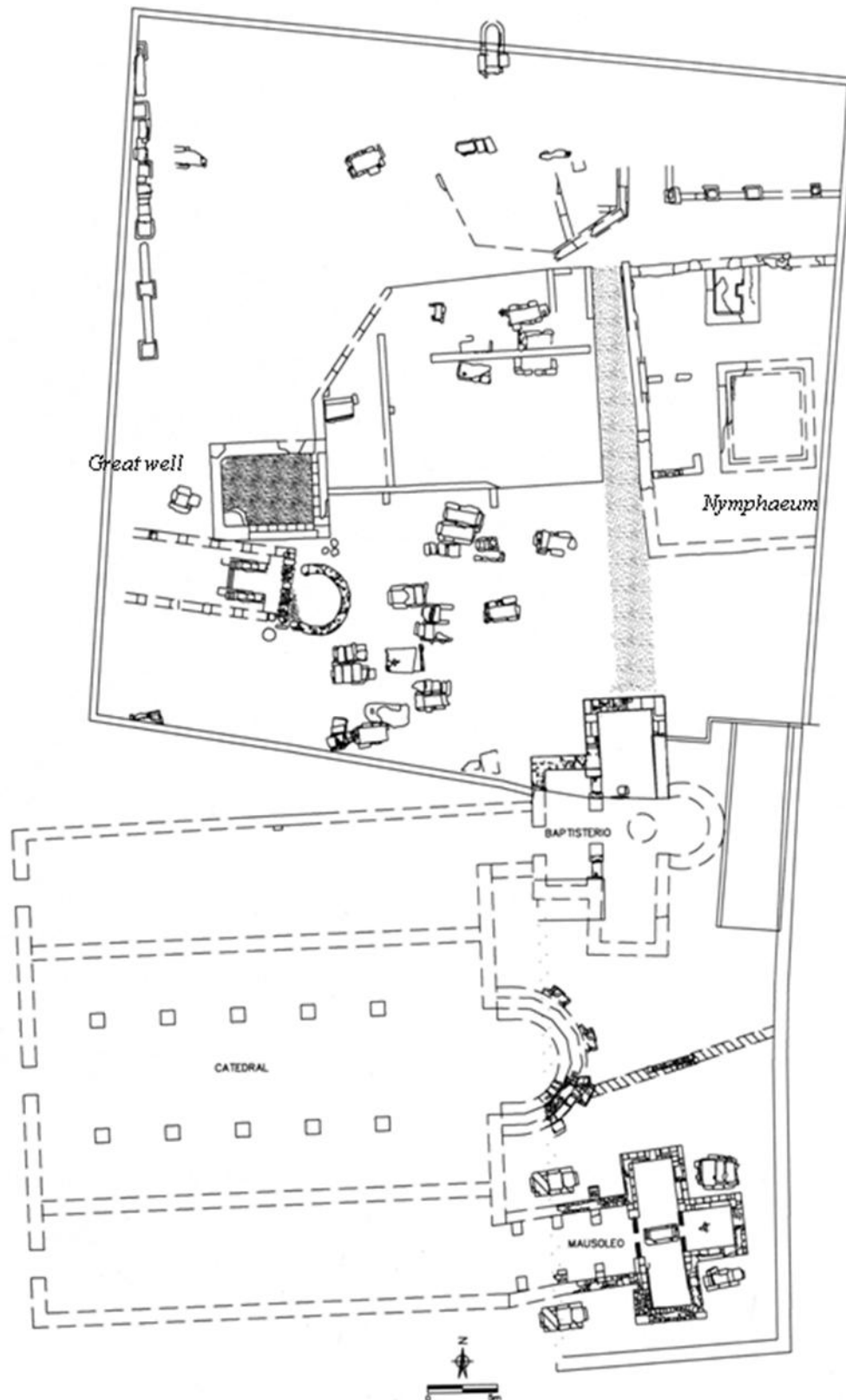


Fig. 3.75 – Valencia: Plan of the excavations at l'Almoína, showing the Visigothic phase (Ribera Lacomba 2008: fig. 8)

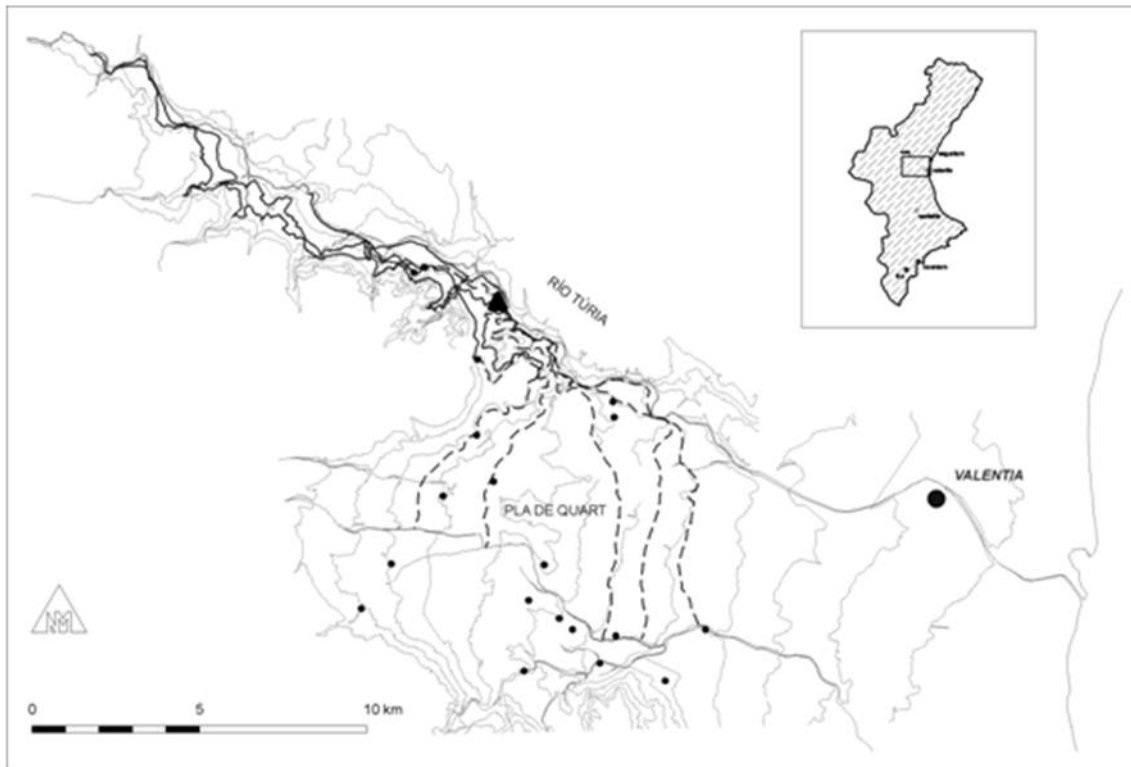


Fig. 3.76 – Valencia: Plan of the rural aqueducts outside Valencia (big circle) and Valencia la Vella (triangle) according to Hortelano Uceda (2006: fig. 1).

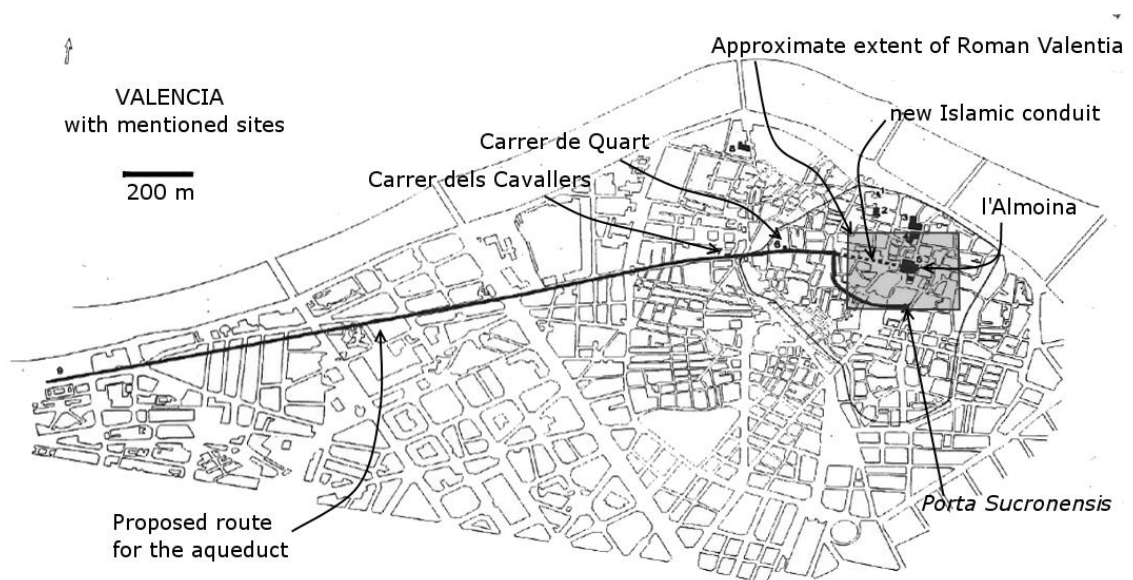


Fig. 3.77 – Valencia: Course of the aqueduct inside the city, indicating the excavated sections at Cavallers and Quart (Martí and Pascual 2000: fig. 6).



Fig. 3.78 – Valencia: View from above of section of the aqueduct excavated at Carrer Quart (Herrerros Hernández 1996: 38). The *specus* is clearly visible, and note the two walls built on the north side (a and b) to buttress the conduit into the slope. Wall b has been lowered in medieval times to fit new structures.

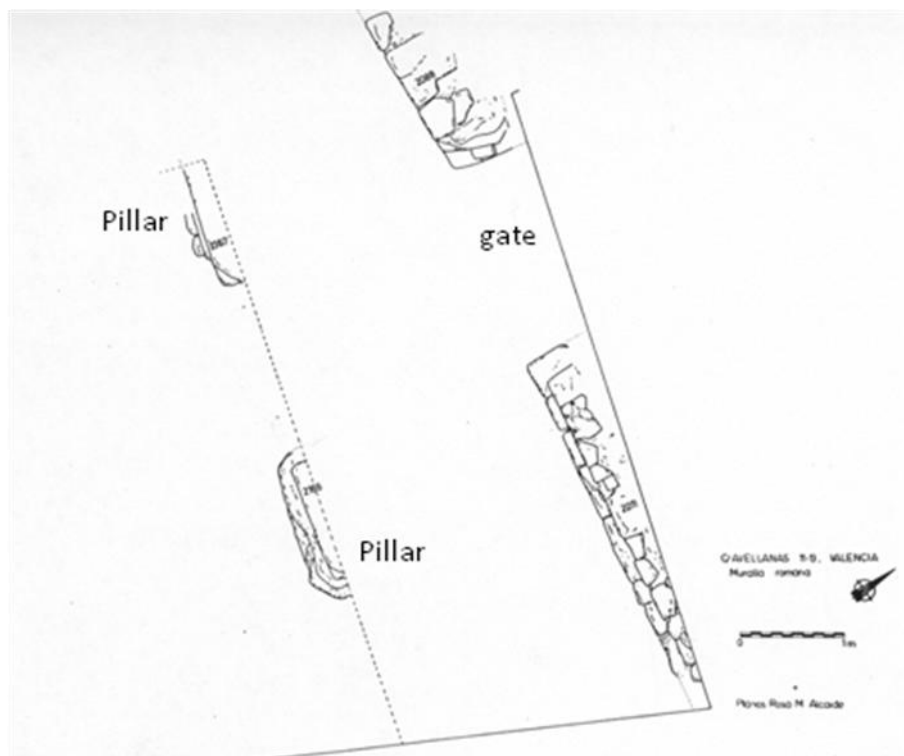


Fig. 3.79 – Valencia: Plan of the excavations at Carrer Avellanes, which may show two aqueduct pillars in front of the south gate (Algarra et al. 1993).

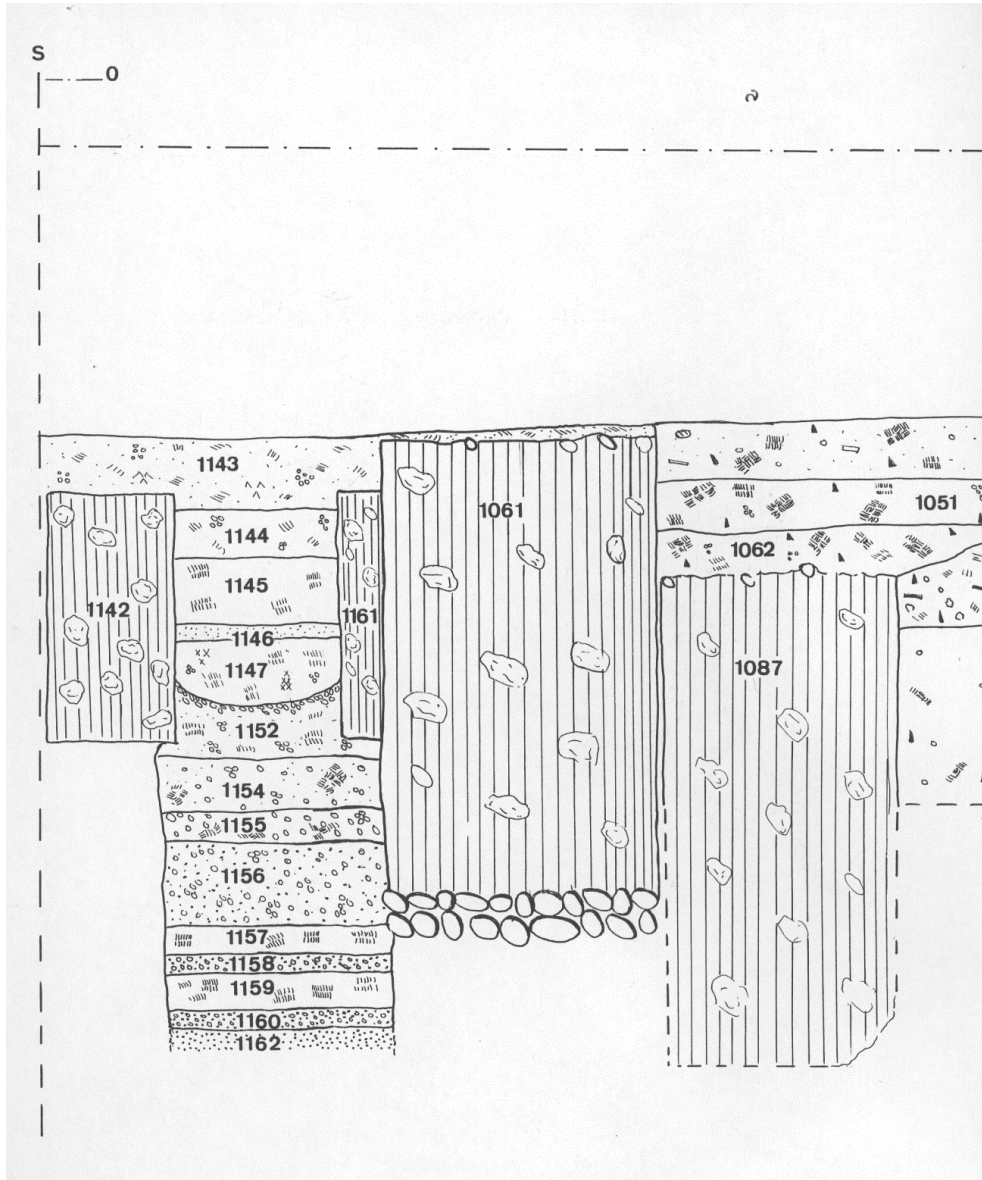


Fig. 3.80a – Valencia: Section of the aqueduct excavated at Carrer de Quart, indicating the various layers inside the specus. Note the construction technique, which includes two large reinforcement walls (1061, 1087) on the right (north) side, and that the *specus* (1152) is not lined with *opus signinum* (Herrerros Hernández 1996: plan 10a)



Fig. 3.80b – Valencia: Photograph of the section of the aqueduct excavated at Carrer de Quart (Herreros Hernández 1996: 38b). Cf. with figure 3.15 above.

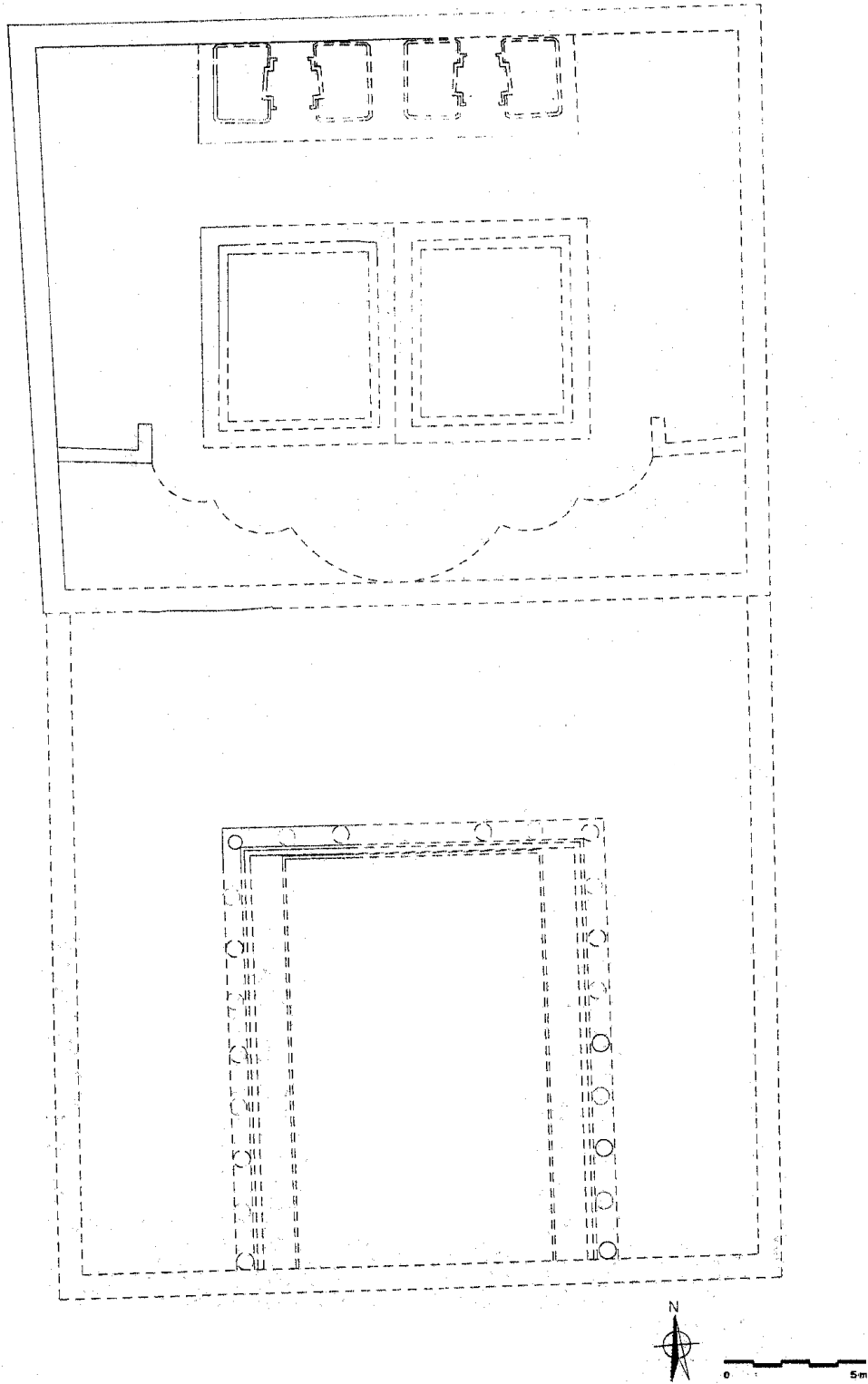


Fig. 3.81 – Valencia: Reconstructed plan of the *nymphaeum* in the Imperial period, indicating in dotted lines the unexcavated parts, which are most of the complex (Albiach et al. 2009: fig. 14)

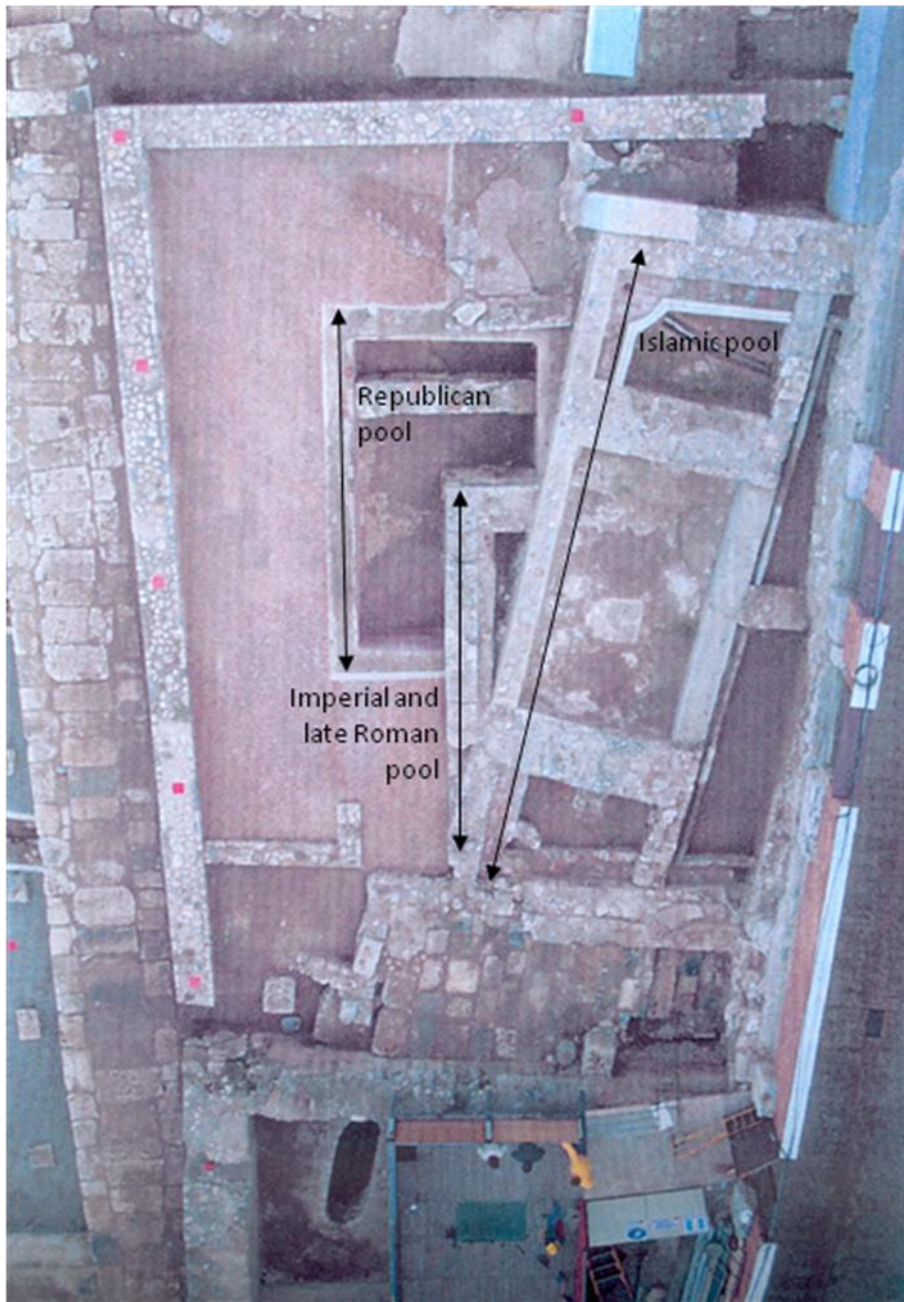


Fig. 3.82a – Valencia: *Nymphaeum* pools of various periods (Republican, Imperial, and Visigothic, and Islamic) as they stand today (courtesy of the SIAM, Valencia)

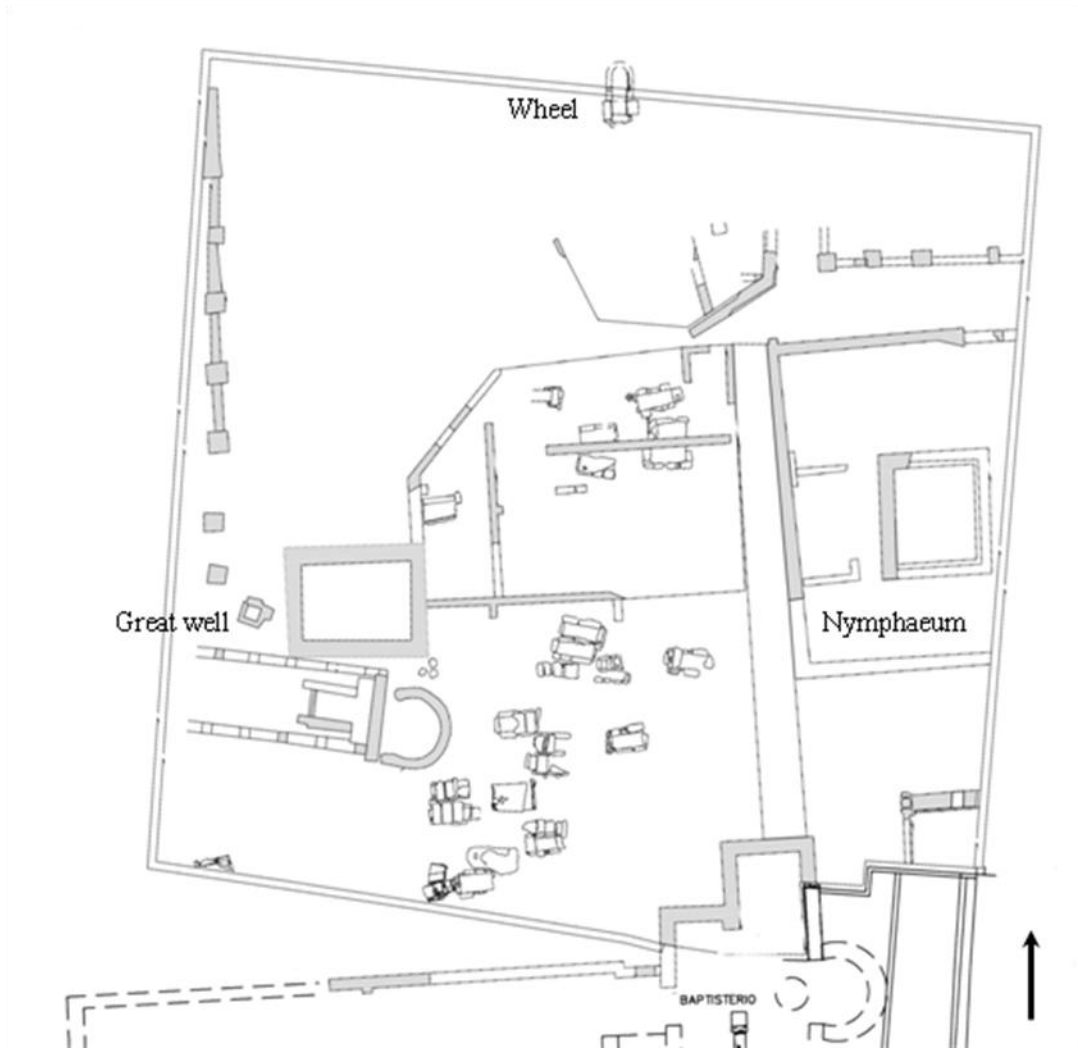


Fig. 3.82b – Valencia: Plan of l'Almoina in the seventh century; note the walls of the *nympheum* (on the right), that still enclose the pool, which even then was accessible through the north entrance. Similarly, on the north end of the excavation, a well with a wheel has been identified. (Courtesy of the SIAM).

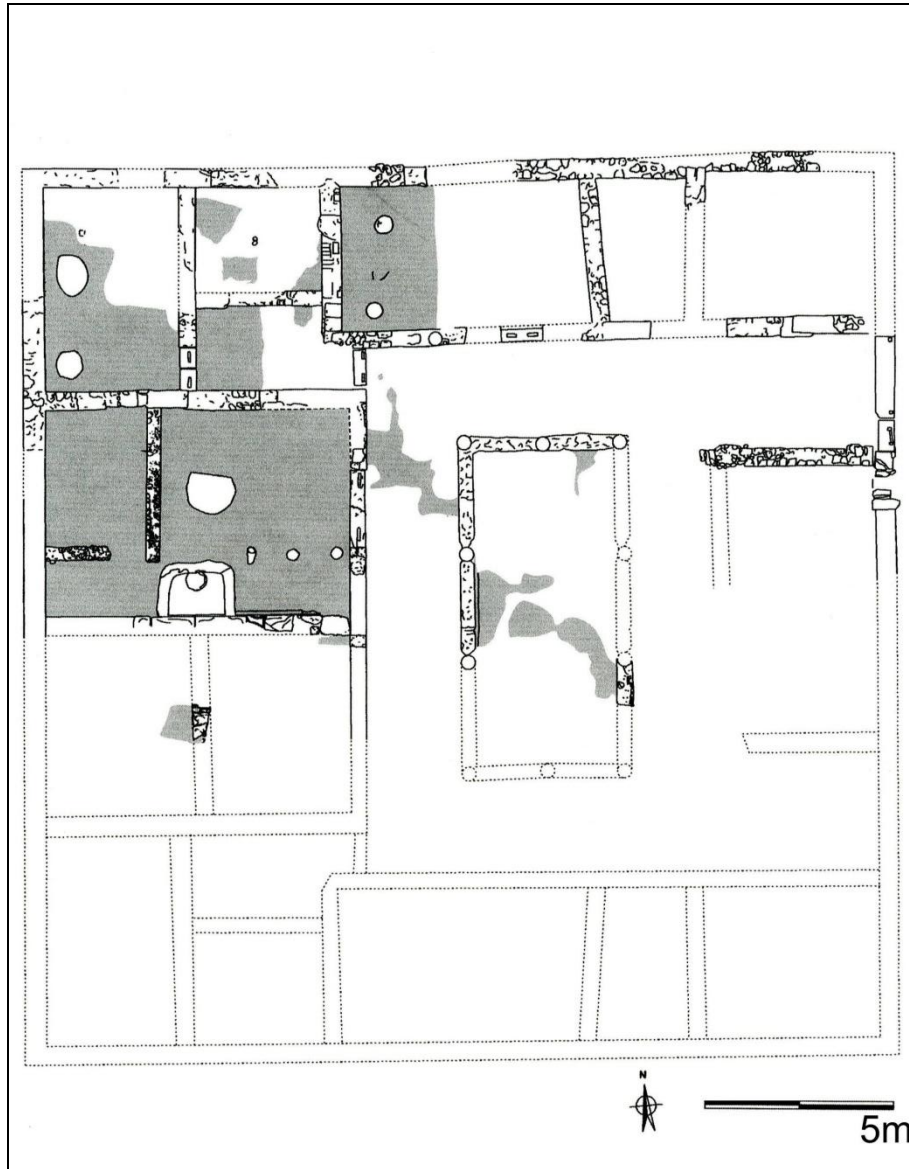


Fig. 3.83 – Valencia: Industrial building, fourth century, with its large central pool (Álvarez et al. 2005: fig. 3).

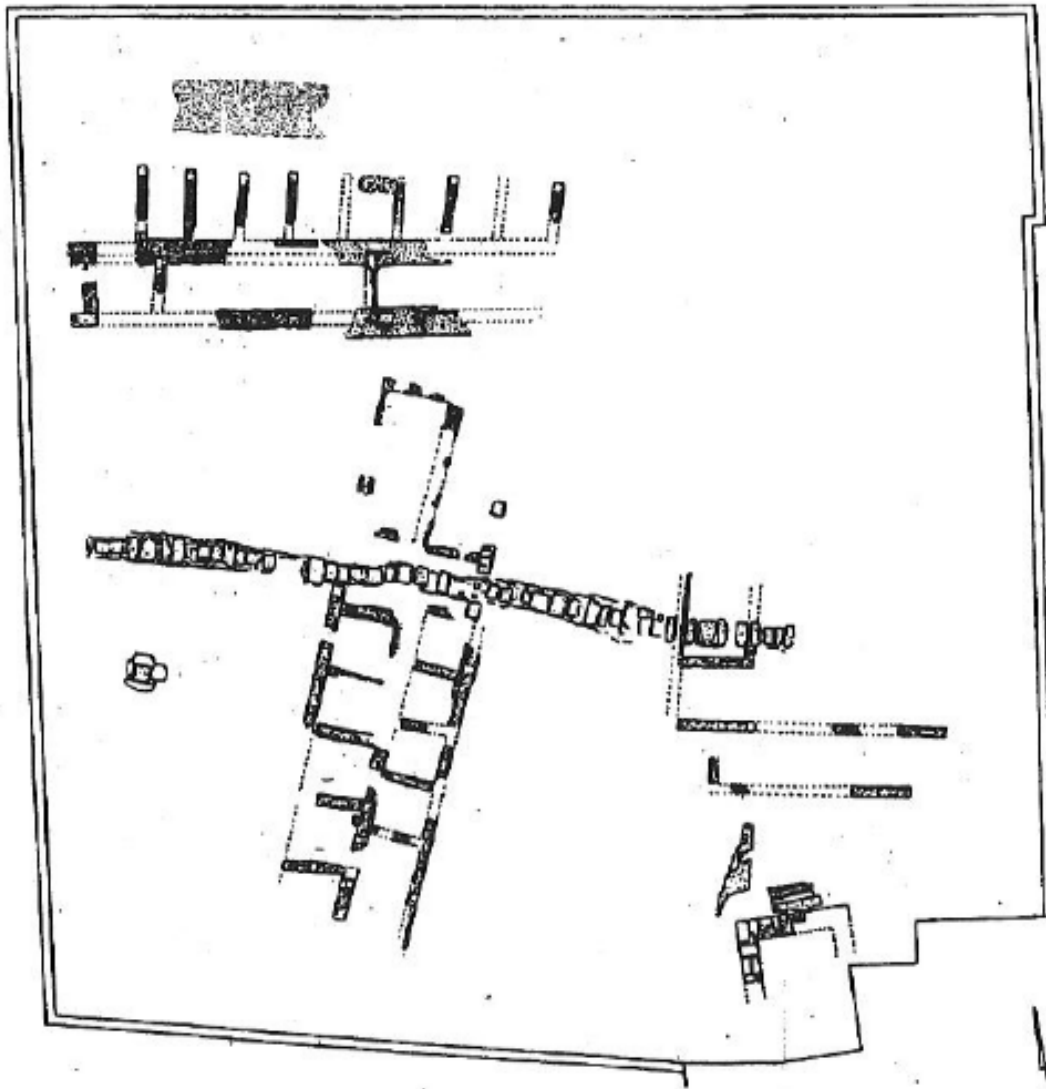


Fig. 3.84a – Valencia: Plan of the Islamic conduit running across the Almoína excavations towards the old *nymphaeum* (Martí and Pascual 2000: fig. 4)

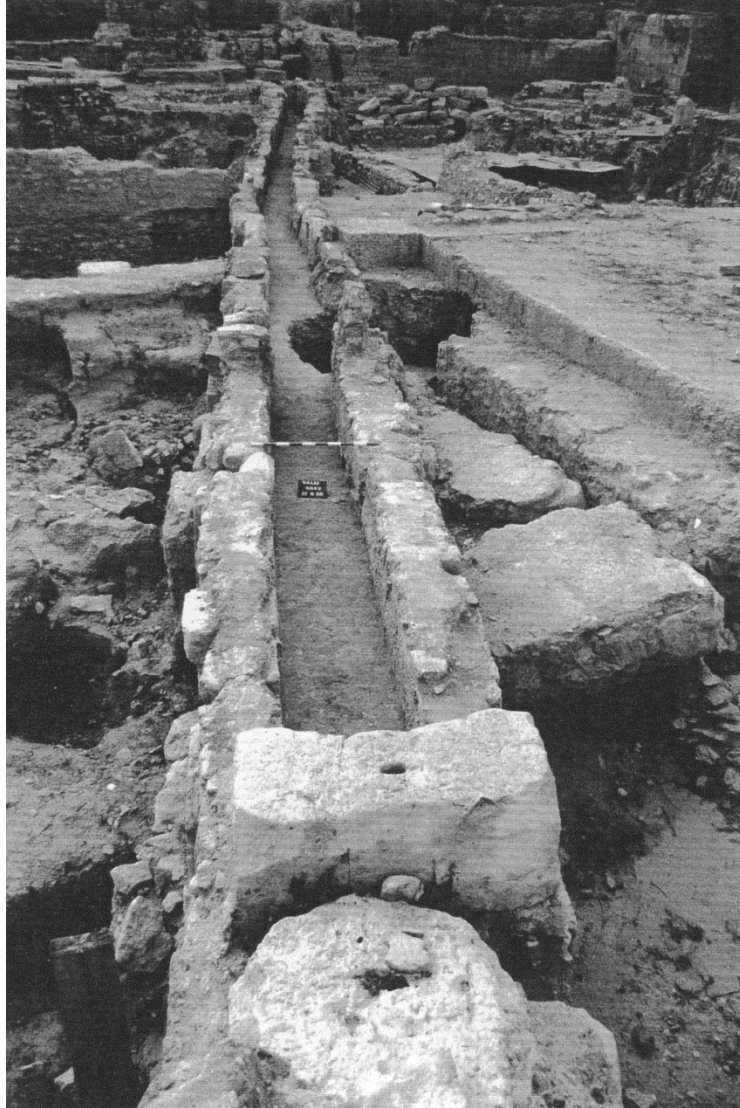
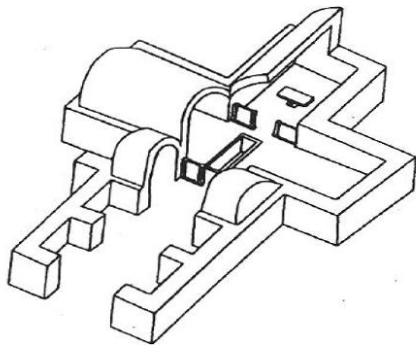


Fig. 3.84b – Valencia: Photograph of the Islamic Almoina conduit (Albiach 1999: fig. 26).

Visigothic chapel



Islamic baths

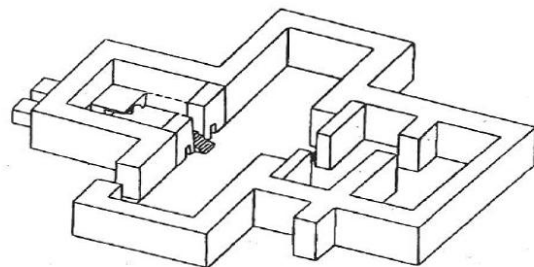


Fig. 3.85 – Valencia: Two phases of the “prison of St. Vincent”: sixth-century mausoleum and *hammam* in the tenth century (Martí and Pascual 2000: fig. 5).



Fig. 3.86 – Seville: Course of the aqueduct; in orange the arcaded structure, in light blue the over-ground conduit, and in dark blue the *cuniculus* (GEOS 2010: fig. 2).



Fig. 3.87 – Seville: Standing remains of the aqueduct, probably Almohad in date (12th-13th c.).



Fig. 3.88 – Seville: Underground *cuniculus* (GEOS 2010: 215).



Fig. 3.89 – Seville: Cistern at the Plaza de la Pescadería (García García 2007: fig. 2).
Only one of the supposed three naves of the cistern has been excavated

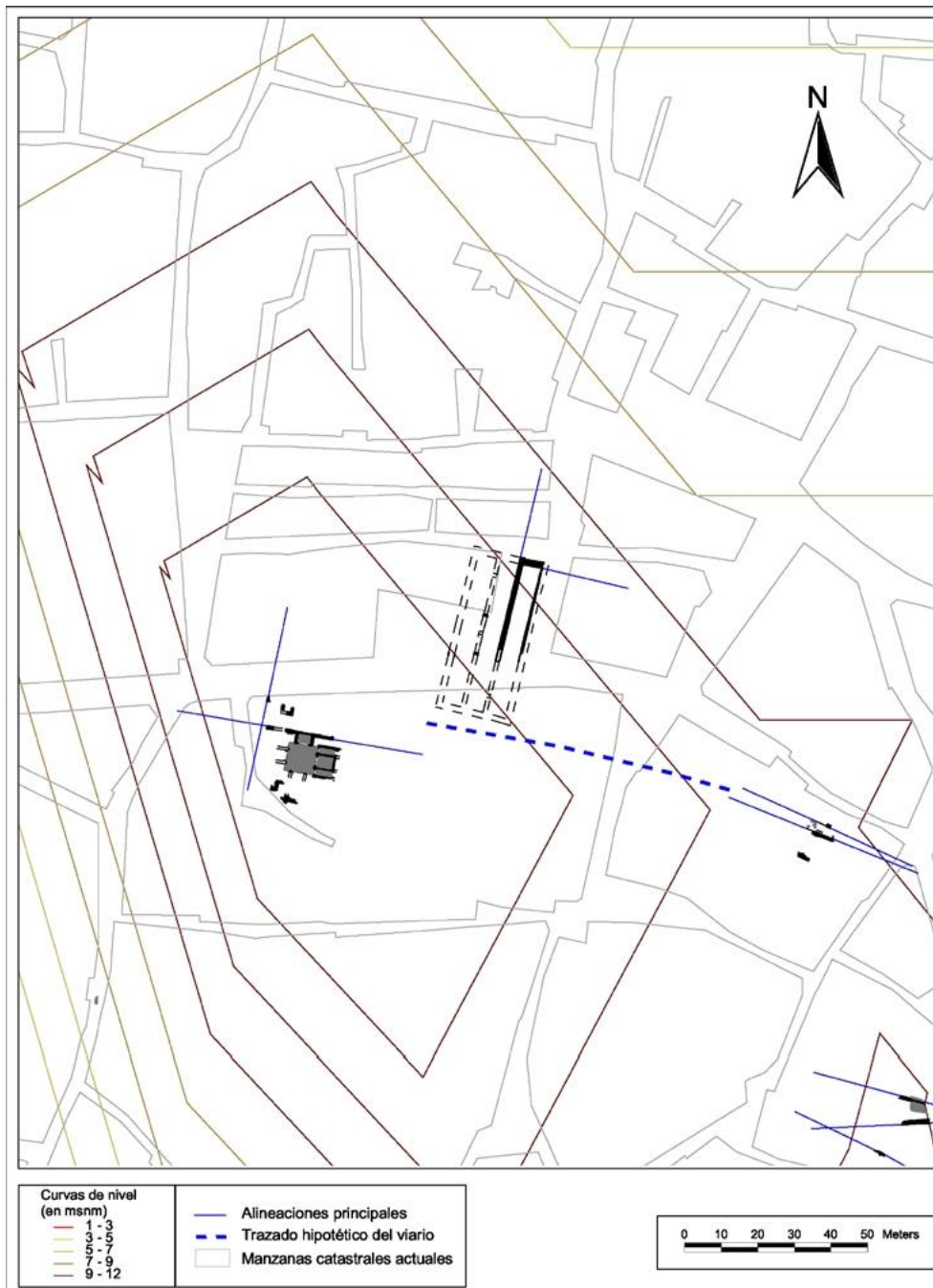


Fig. 3.90 – Seville: Plaza de la Pescadería triple cistern in its topographic context, on top of a hill in an area seemingly urbanised in the Flavian period, according to the structures excavated in the area. Blue lines indicate streets known or hypothetical (González Acuña 2011: fig. V.10)



Fig. 3.91 – Seville: Wall of the domestic structure built inside the cistern in the sixth century (García García 2007: fig. 9).



Fig. 3.92 – Seville: Plaza de la Encarnación excavations: fifth-century floor with a pipe (García Acuña 2011: fig. VII.201).



Fig. 3.93 – Zaragoza: Aerial view, in which the old Roman street grid and the wall circuit are still visible. The Roman bridge is shown by an arrow.



Fig. 3.94 – Almuñécar: Aqueduct (Hidalgo et al. 2008: fig. 289).



Fig. 3.95 – Almuñécar: Course of the aqueduct, showing extant remains, and labelled according to Fernández Casado (courtesy of Dr Elena Sánchez).



Fig. 3.96 – Almuñécar: *Venter* of the siphon (courtesy of Dr Elena Sánchez).

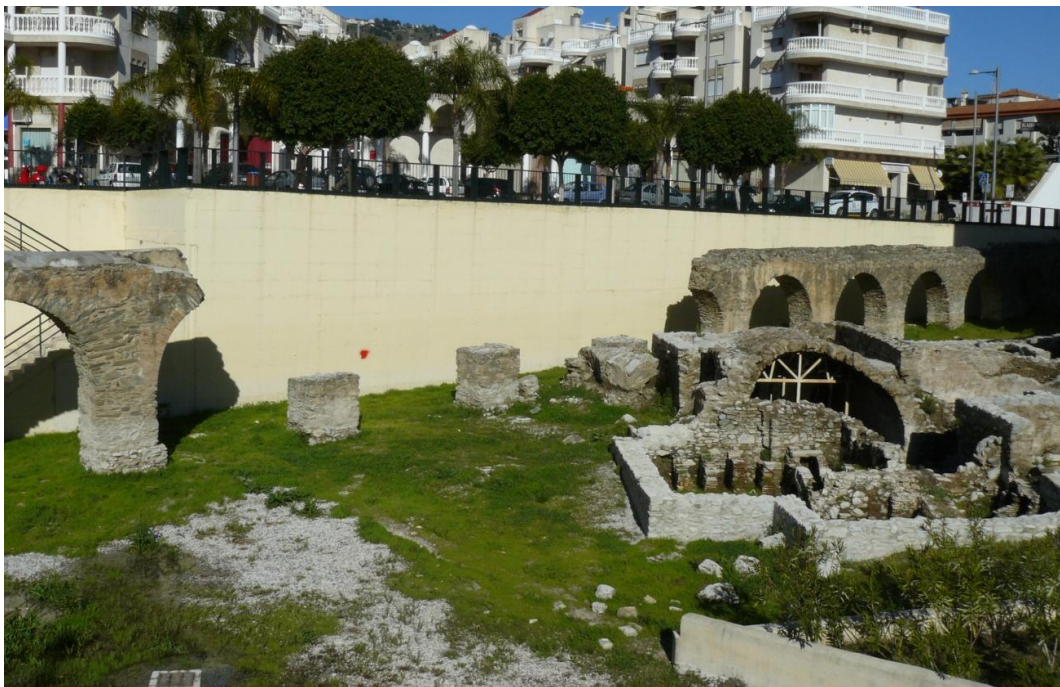


Fig. 3.97 – Almuñécar: Conduit linked to the *cetariae* of El Majuelo (Sánchez et al. 2010: fig. 9).



Fig. 3.98 – Lugo: Roman walls, as preserved today (Wikimedia).

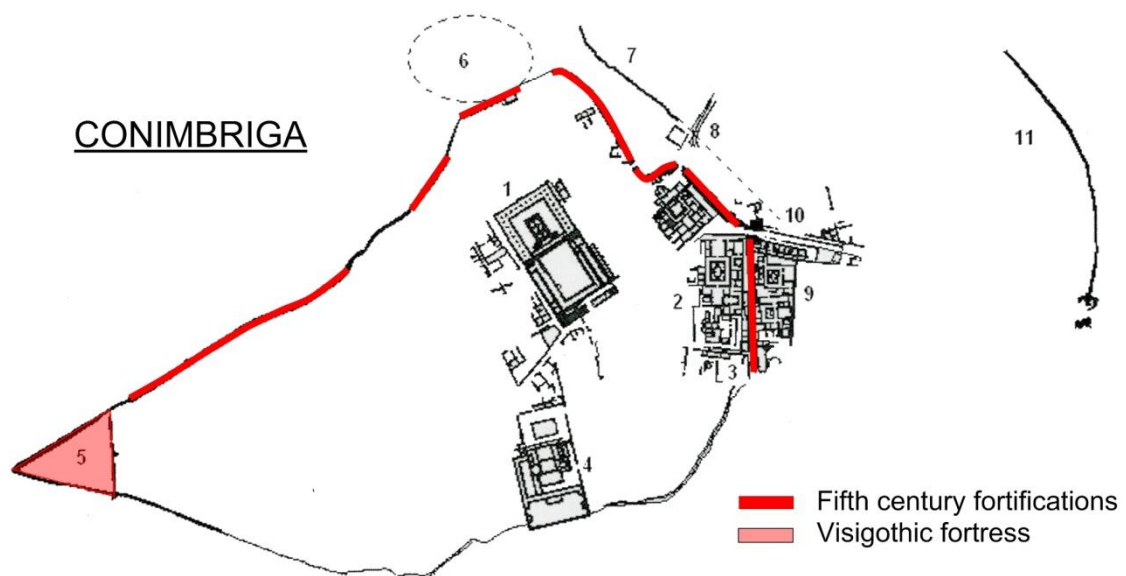


Fig. 3.99 – Conimbriga: Site plan. Number 5 is the Visigothic fortification, number 8 the aqueduct and number 11 the early Roman wall (based on De Man 2007: 709).

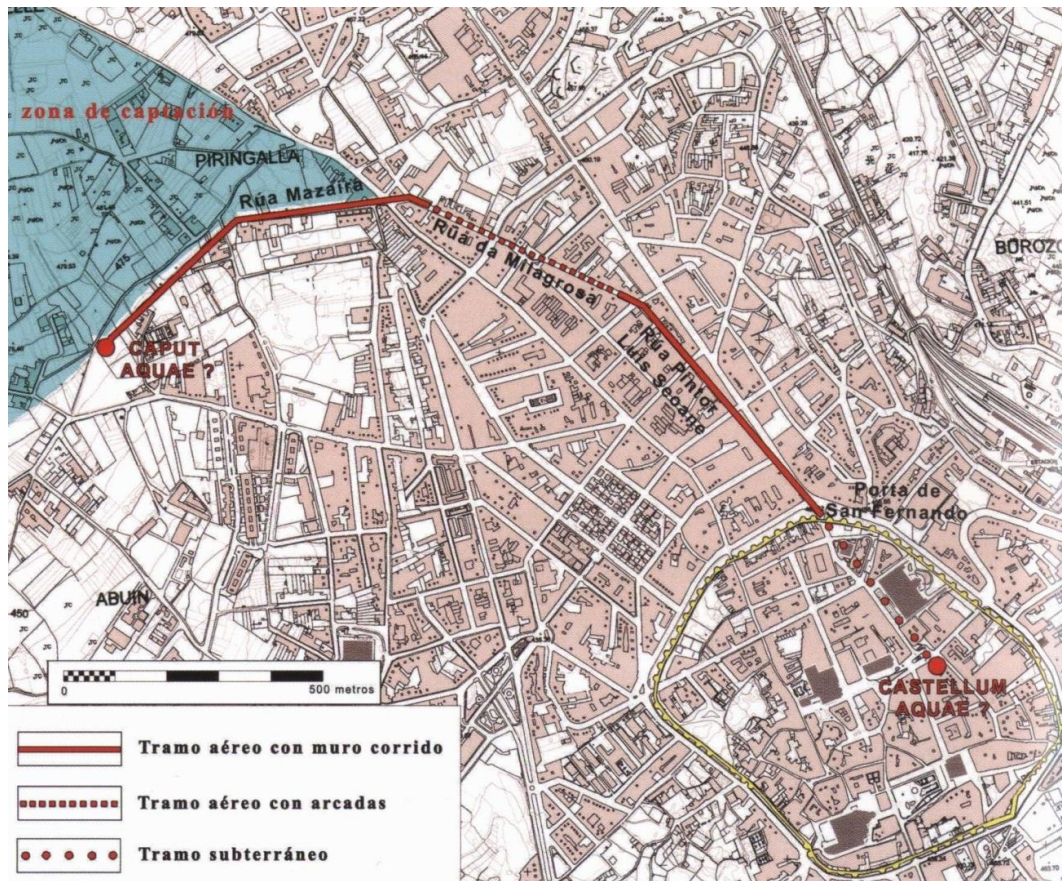


Fig. 3.100 – Lugo: Course of the aqueduct (Rodríguez Colmenero 2007: fig. 37).



Fig. 3.101 – Lugo: Section of the aqueduct at Lamas do Prado (Rodríguez Colmenero 2007: fig. 36).

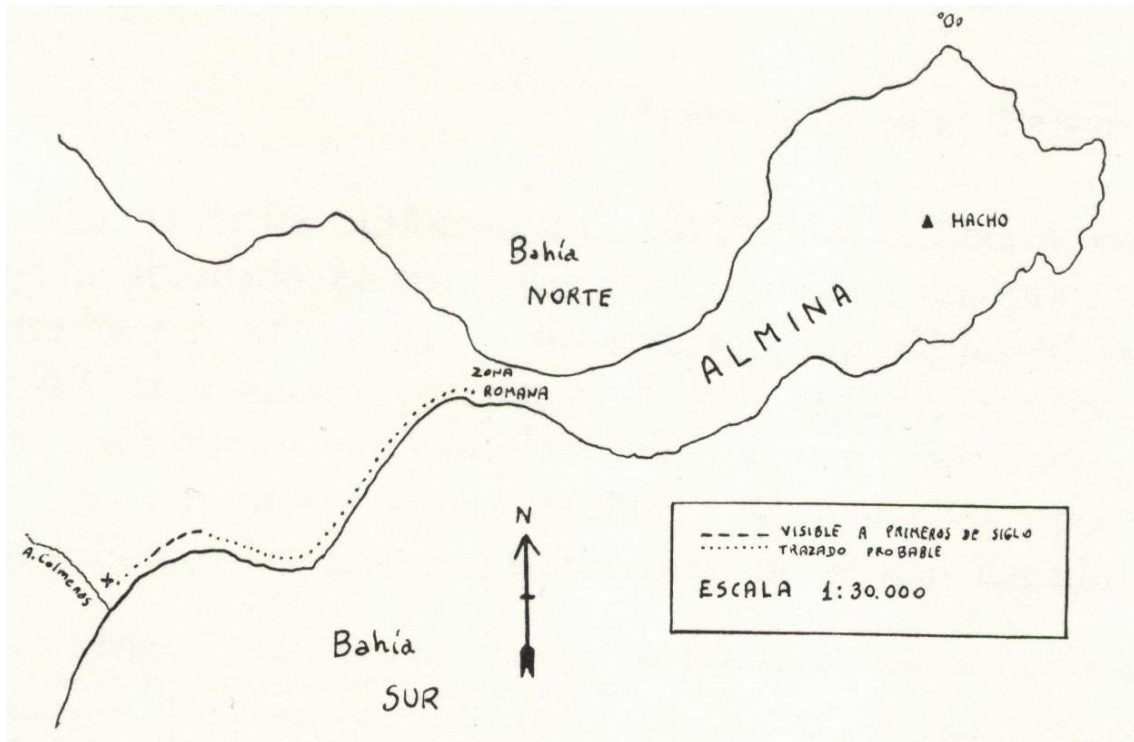


Fig. 3.102 – Ceuta: Hypothetical course of the aqueduct (Posac Mon 1977: fig. 1).



Fig. 3.103 – Ceuta: Last standing remains of the aqueduct at the Arroyo de las Colmenas (Posac Mon 1977: lám. 1).

2.4 FIGURES FOR CHAPTER 4

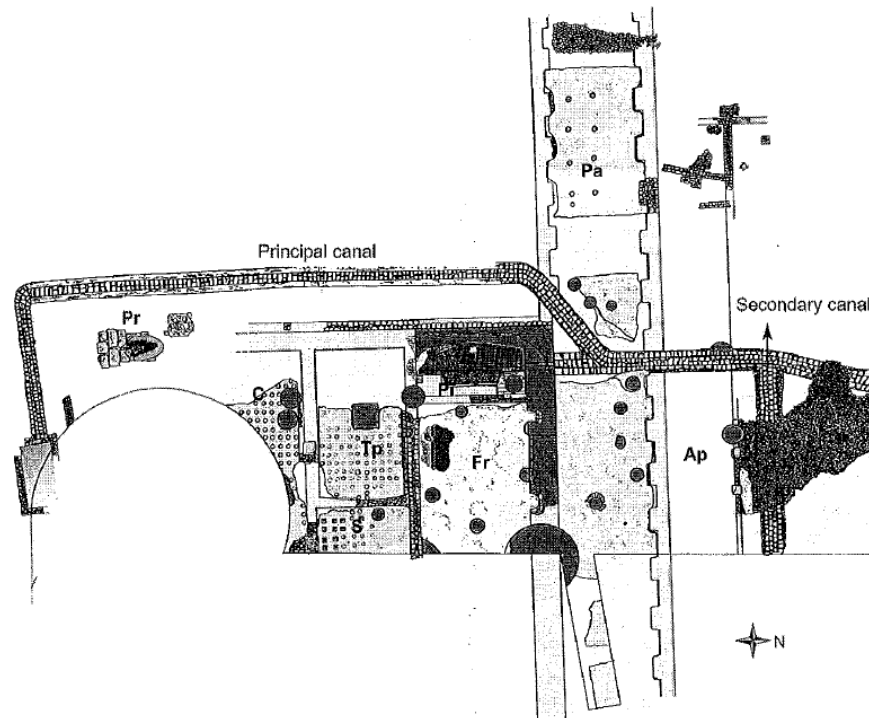


Fig. 4.1 – Pamplona: Plan of the baths, which were fed by a well (Unzu et al. 2006: fig. 1).



Fig. 4.2 – Oviedo: Monumentalised spring; the aedicule was dedicated by the Asturian kings in the ninth century (courtesy of Dr Isaac Sastre)

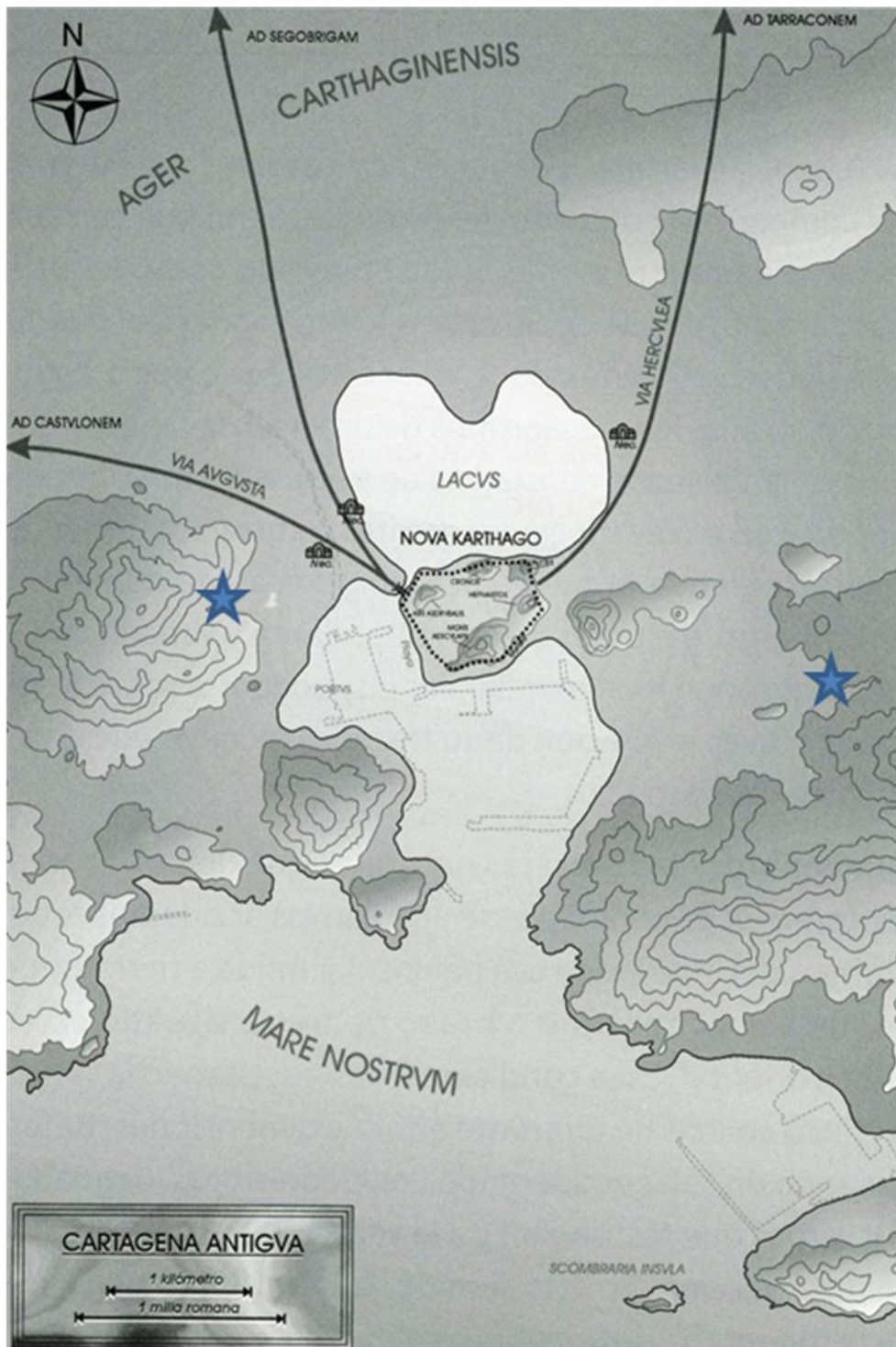


Fig. 4.3 – Cartagena: Plan of Nova Karthago in Antiquity, indicating the location of the nearby springs (stars) (Vizcaíno Sánchez 2008).

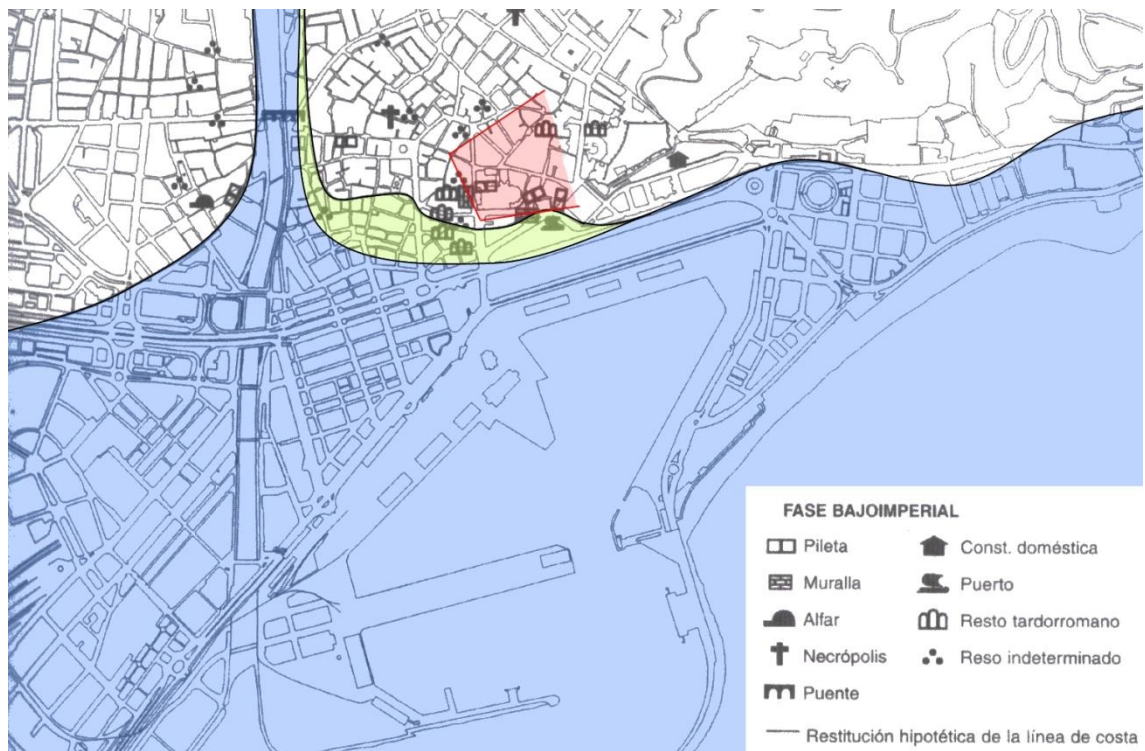


Fig. 4.4 – Málaga: Plan of the town in the Byzantine period: in red the fortified town at the foot of the citadel, in green the silted-up harbour (Vizcaíno Sánchez 2009: fig. 17).

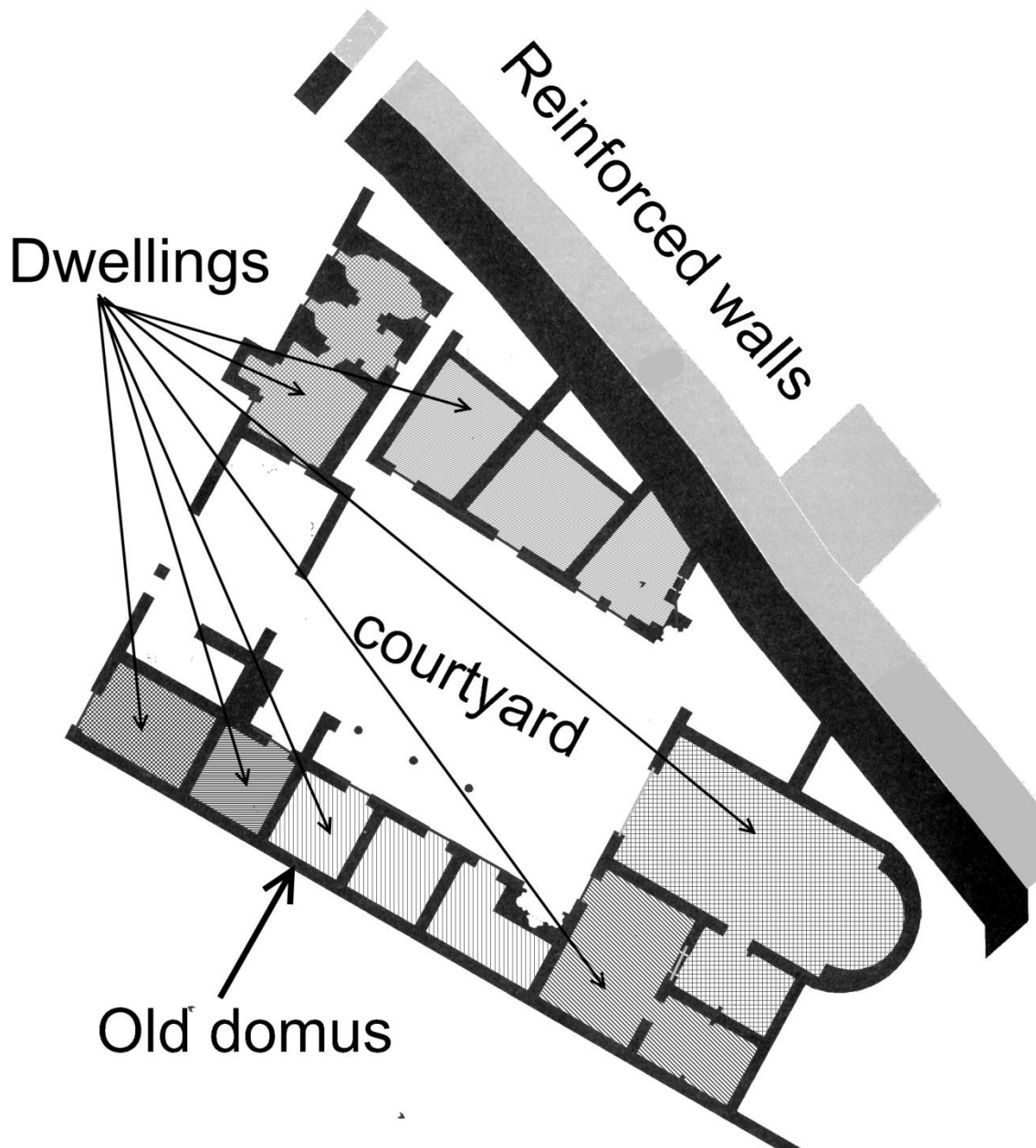


Fig. 4.5 – Casa de los Mármoles, at the site of Morería in Mérida; Subdivided into various dwelling areas during the fifth century, the peristyle was turned into a communal courtyard with a well (based on Alba and Mateos 2008: fig. 9). Cf. with fig. 6.7 below to see the Islamic phase.



Fig. 4.6 – Mérida: Well at the site of the House of the Marbles at Morería, in the courtyard/peristyle of the old Roman *domus*.



Fig. 4.7– El Tolmo de Minateda: site of ancient Eio/Elo (Gutiérrez Lloret 2008: fig. 4).



Fig. 4.8 – El Tolmo de Minateda: detailed plan of the basilica, through which one of the conduits (indicated by an arrow) led water to one of the main cisterns (Abad Casal et al. 2008: fig, 4).

2.5 FIGURES FOR CHAPTER 5

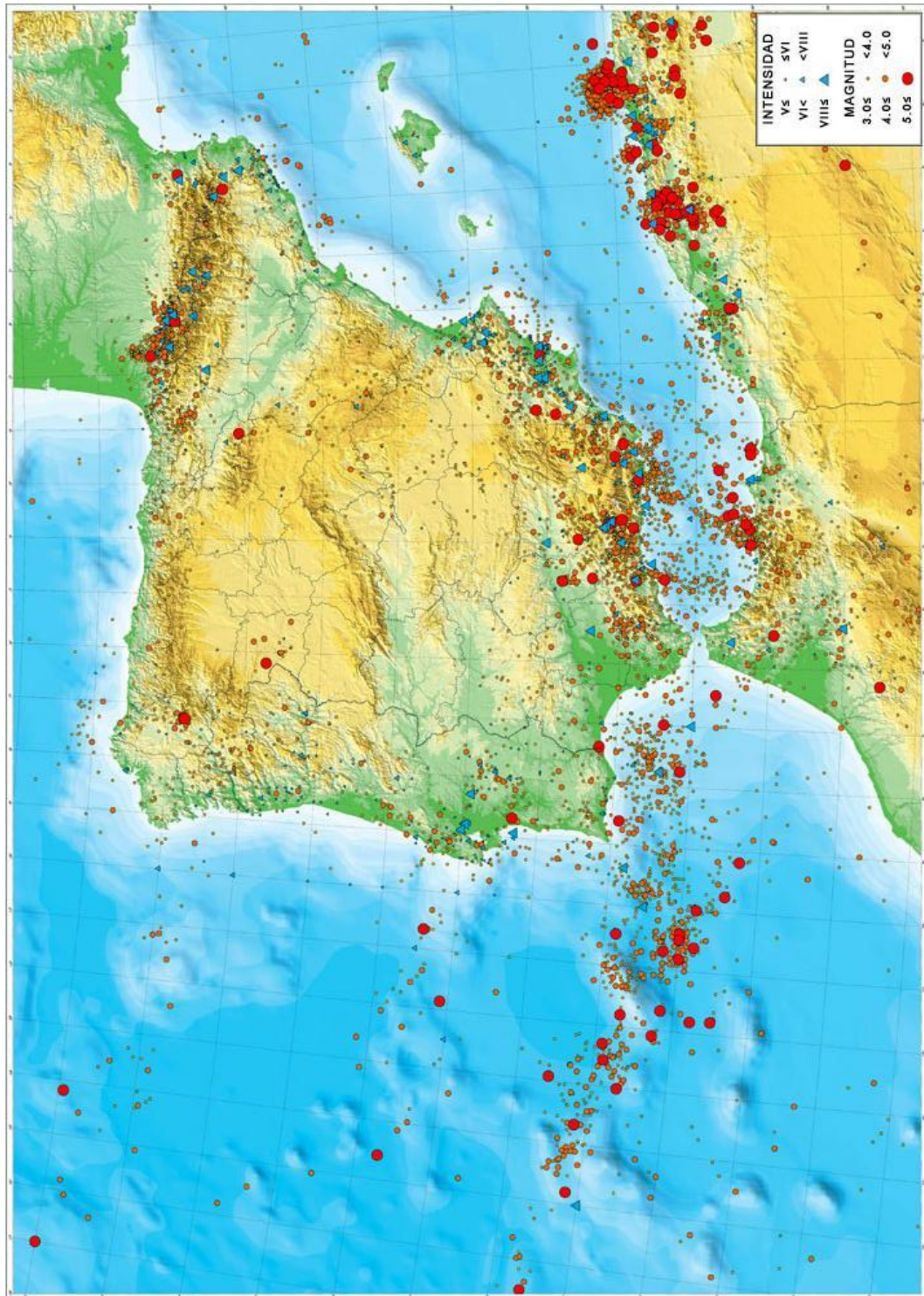


Fig. 5.1 – Map showing the distribution of earthquakes in the Iberian Peninsula since AD 1048. Those from AD 1048-1919 are marked with triangles, those between 1920 and 2008 with circles. Note the concentration of dots in the south-eastern area (Instituto Geográfico Nacional).



Fig. 5.2 –Mérida: the first arch on the left is considered to be part of the Visigothic reconstructions mentioned on ICERV 363:

Sol<v>erat antiquas moles ruinosa vetustas, lapsum et senio ruptum pendebat opus. Perdierat usum suspense via p(er) amnem et liberum pontis casus negabat iter. Nunc tempore potentis Getarum Eurici regis, quo deditas sibi precepit excoli terras, studuit magnanimus factis extendere n(o)m(e)n, veterum et titulis addidit Salla suum. Nam postquam eximiis no<v>a<v>it moenib(us) urbem, hoc magis miraculum patrare non destitit. Construxit arcus penitus fundabit in undis et mirum auctoris imitans vicit opus. Necnon patri(a)e tantum cr<e>are munimem sumi sacerdotis Zenonis suasit amor. Urbs Augusta [Emerita] felix mansura p(er) s(e)c(u)la longa no<v>ate studio ducis et pontificis. [A]era DXXI.

Old age had dissolved the old ruinous structures, and the fabric hung broken due to the passing of years. The suspended road over the river had lost its usefulness, and the fallen bridge prevented free transit. Now in the times of the powerful king of the Goths Euric, in which he dedicated himself to care for the lands [he had] received (*deditas terras* – Spain?), the magnificent (Euric) was eager to expand his name through his works. And Salla added his illustrious (*veterum*) name to the inscriptions (*titulis*). Then, once he renewed the city with remarkable walls he did not stop completing wonders (for the city). He built the arches (of the bridge), dug the foundations into the waves, and though he was emulating (the original builder), he surpassed the miraculous work of him who designed it. Bishop Zeno's love towards his country persuaded him (Salla) not the least to create such defenses. The city of Mérida will remain happy for long centuries, with the renewal dedication of (its) duke and bishop. In the era 521 (AD 483).

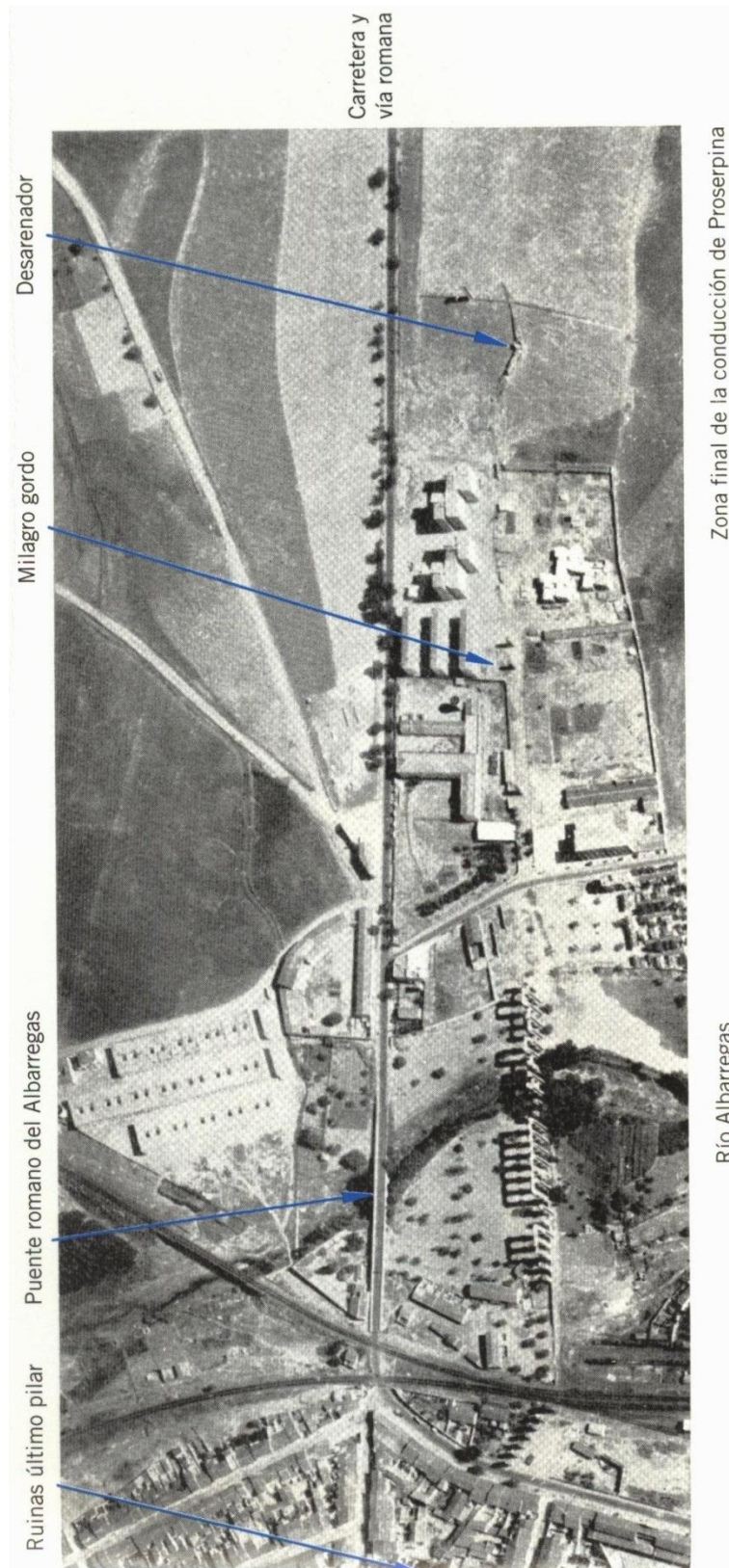


Fig. 5.3 – Mérida: 1950s aerial photograph showing the location of the Visigothic repair (“*milagro gordo*”) and the gap existing between it and the settling tank (“*desarenador*”) (Fernández Casado 2008: 119).



Fig. 5.4a – Remond: *Prise de Tarragone en Catalogne par le général en chef Suchet, le 28 juin 1811*. Painting depicting Tarragona in 1811, showing clearly the upper town and a harbour suburb: NB the aqueduct entering the upper city (Wikimedia).

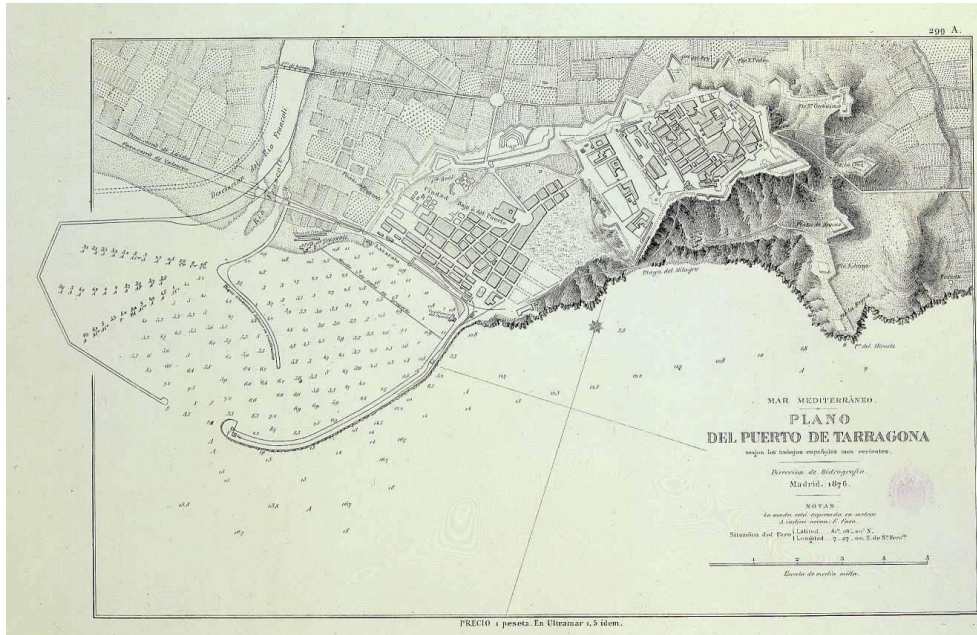


Fig. 5.4b – Tarragona: 1874 plan of the town and its harbour, showing the newly-built “new town” where the old Roman lower town used to be, but still showing much of it uninhabited (Wikimedia).



Fig. 5.6 – Toledo: Vega Baja excavations and its location by Toledo and the river (Olmo Enciso 2009: 89)

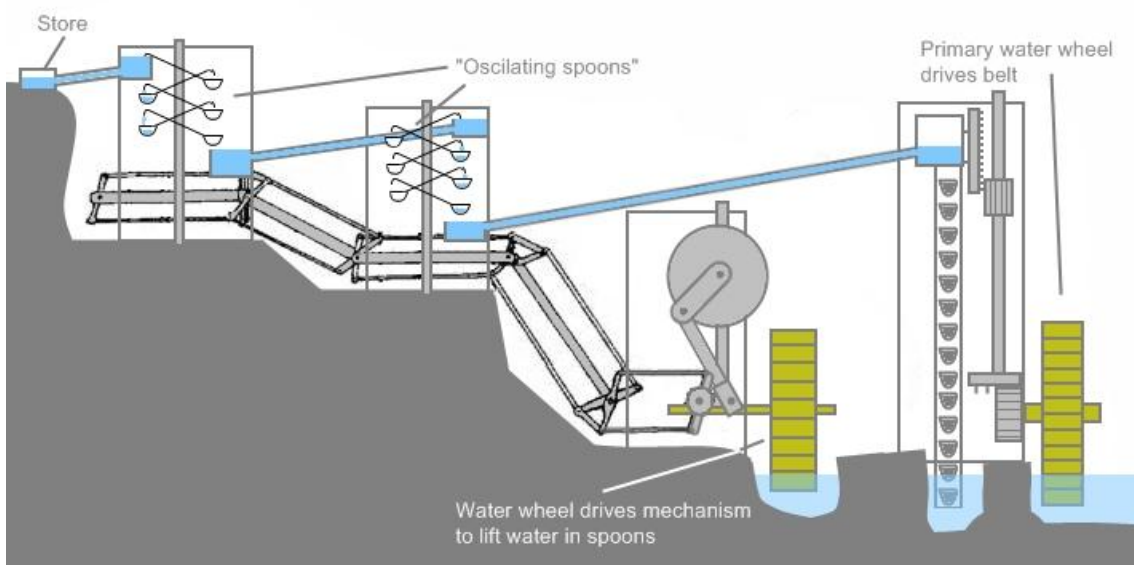


Fig. 5.7 – Toledo: Turriano's water-lifting device for Toledo (Wikimedia). The Islamic water-lifting system may have worked in a similar way.



Fig. 5.8 – Reccopolis: Zorita and the Tagus river as seen from Reccopolis.

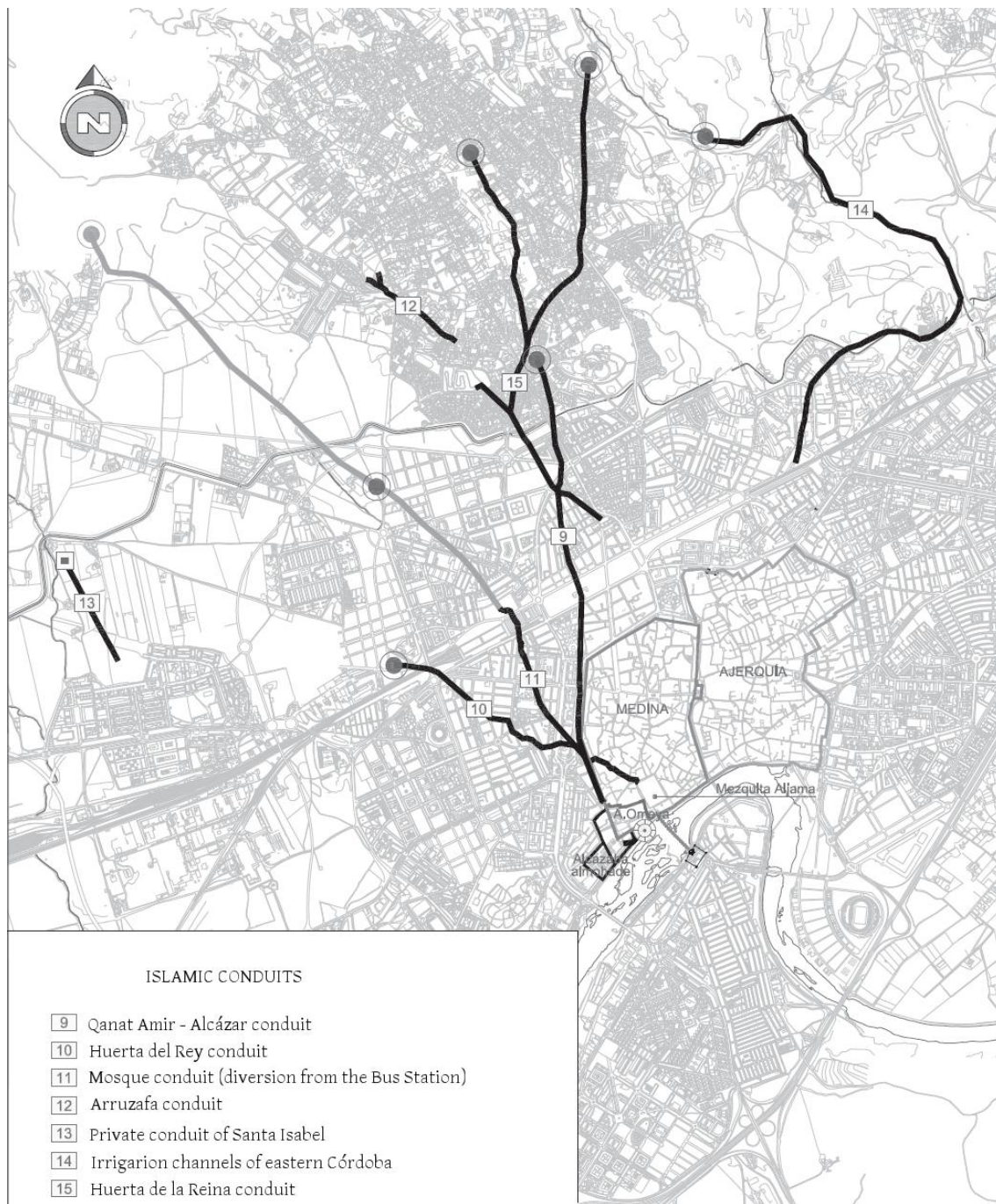


Fig. 5.9 – Córdoba and its conduits in the Islamic period. Only conduits 9, 10 and 12 have a Roman precedent, the rest were new constructions. NB the double nature of the city in this period, with the Medina and the expansion, the Axerquía. The plan also locates the mosque (*Mezquita Aljama*), the Umayyad palace (*A[lcázar] Omeya*) and the Almohad fortress (*Alcazaba almohade*) (Pizarro Berengena 2012: plano 8).

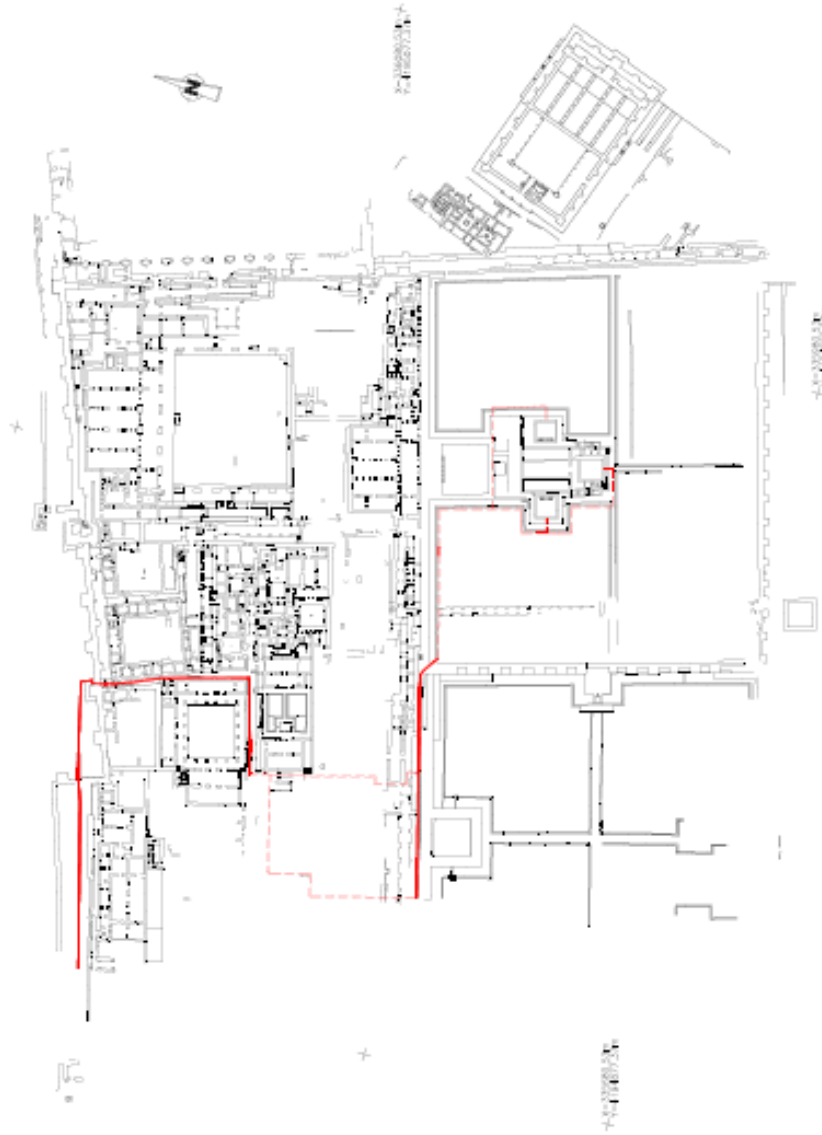


Fig. 5.10 – Madinat al-Zahra: Plan of the palatial complex and the course of its aqueduct in red (courtesy of Dr Antonio Vallejo).

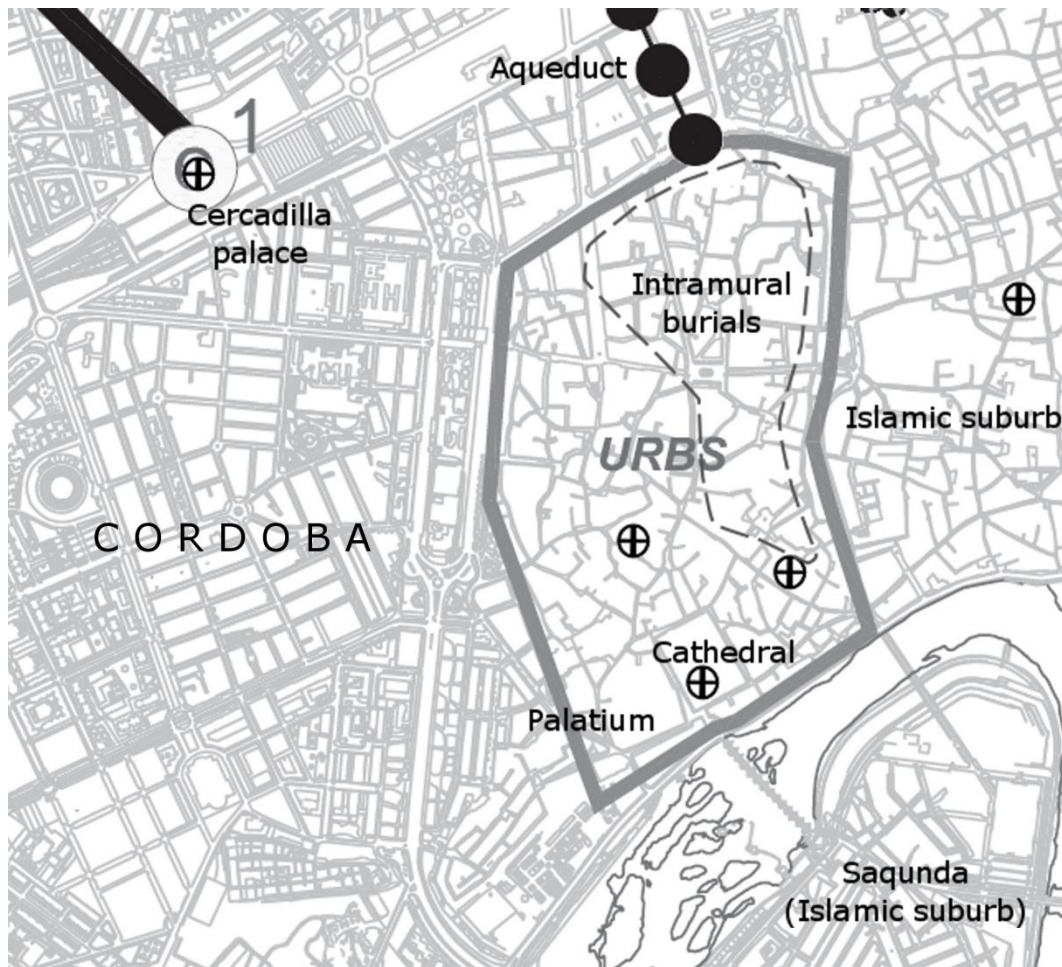


Fig. 5.11 – Córdoba: Plan of Roman city indicating the location of the intramural burials, and the most relevant sites of the Visigothic and Umayyad periods (Martínez Jiménez 2013: fig. 6).

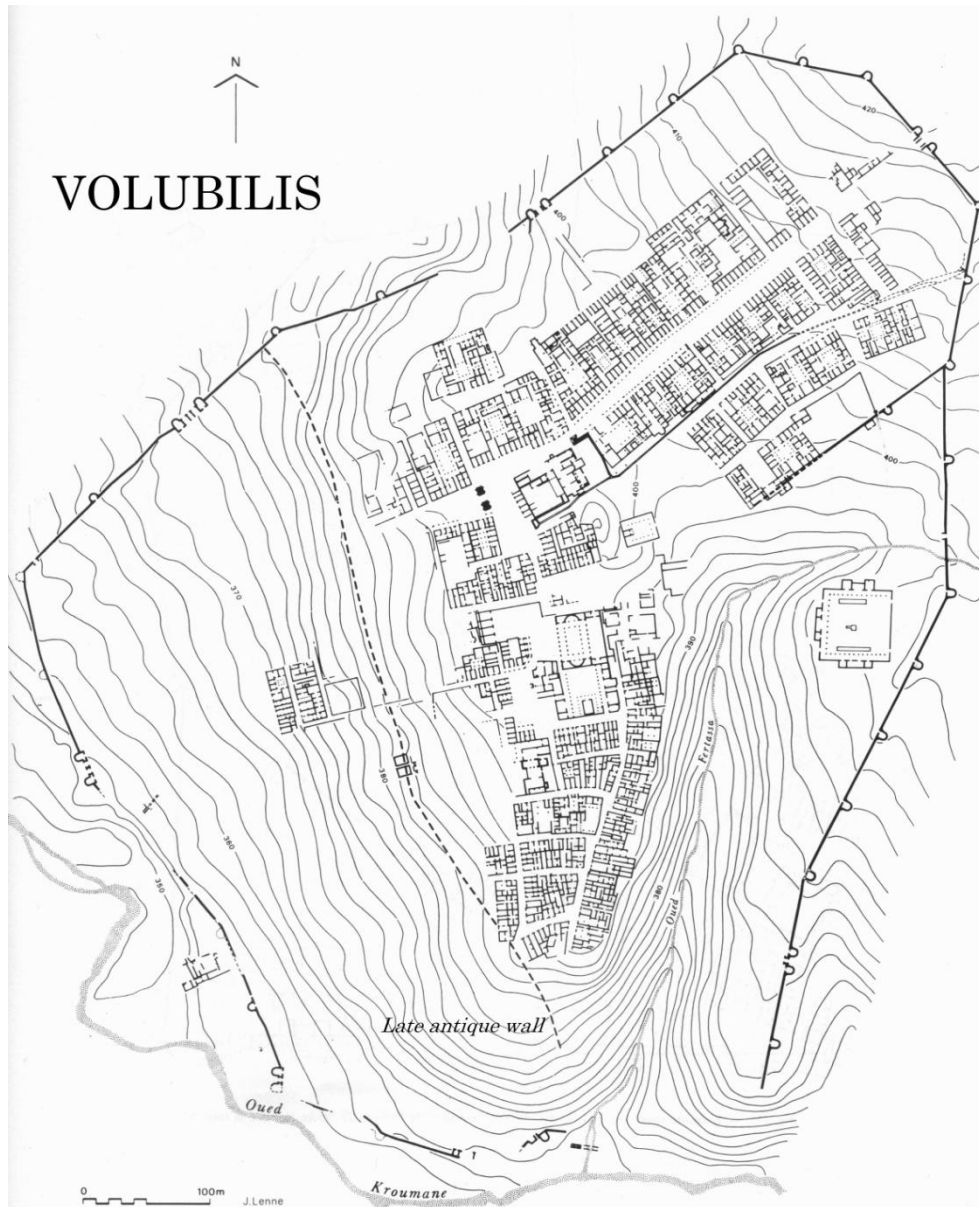


Fig. 5.12 – Volubilis: The town was reduced to a small section of its former size in Late Antiquity as the aqueduct went out of use and the population focused on the areas close to the river to the west (Euzennat 1989: fig. 134).

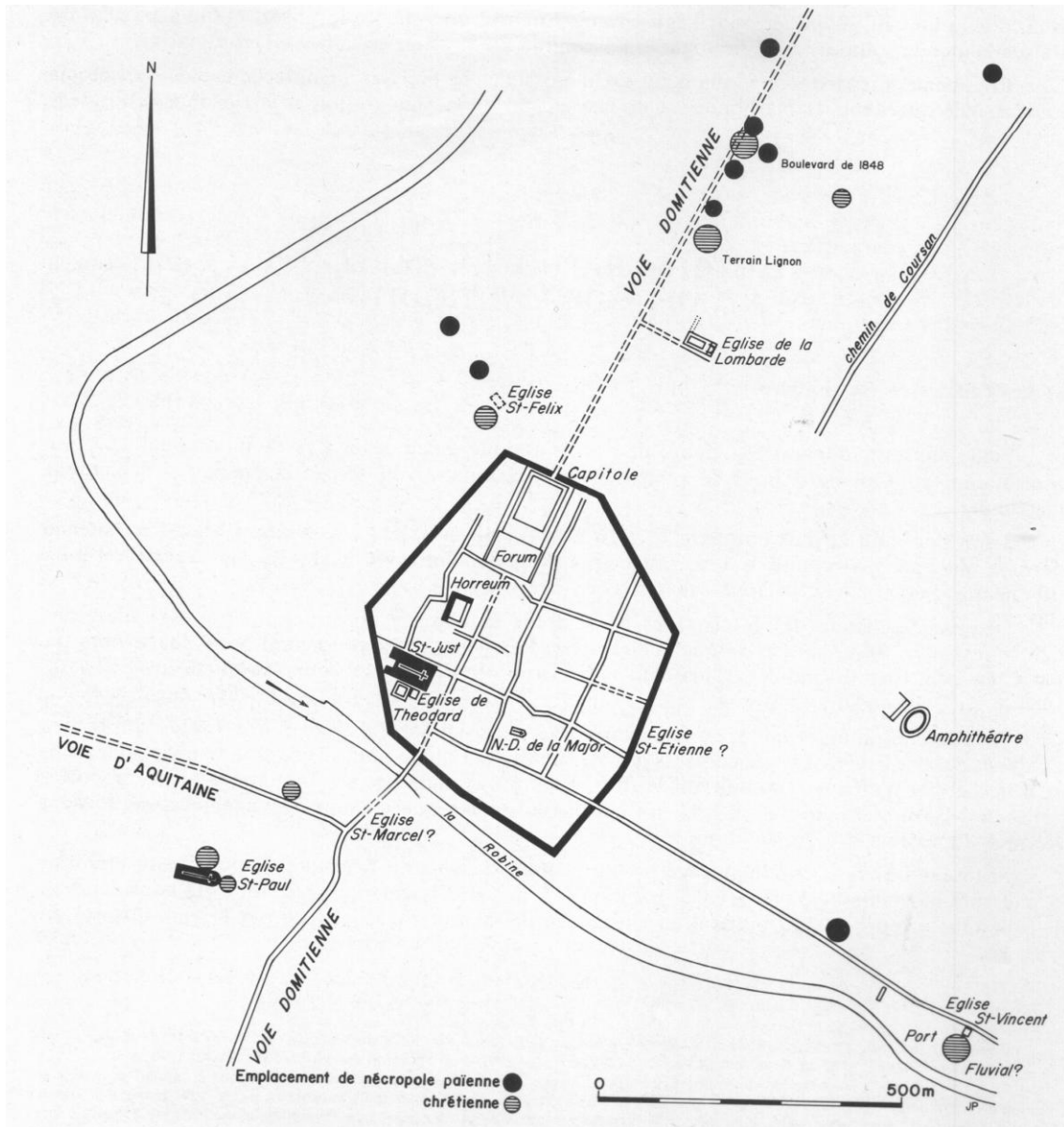


Fig. 5.13 – Narbonne: the walls in Late Antiquity only included a fraction of the original town. The aqueduct supply appears to have been preserved only for the town centre, next to the bridge, and not for the suburbs, as the site of Close de la Lombarde shows (Solier 1991: fig. 1).



Fig. 5.14 – Arles: the urban area was reduced during the fifth century to the lowest area by the river, which the aqueduct could still supply, while the hills and the suburb beyond the Rhône were largely depopulated (Droste 2003: fig. 190).

2.6 FIGURES FOR CHAPTER 6



Fig. 6.1 – Ostrogothic brick from Rome, with the legend +REG(nante) D(omino)
N(ostro) THEODE | +R[i]CO BONO ROM(a)E (*CIL* XV.1665).

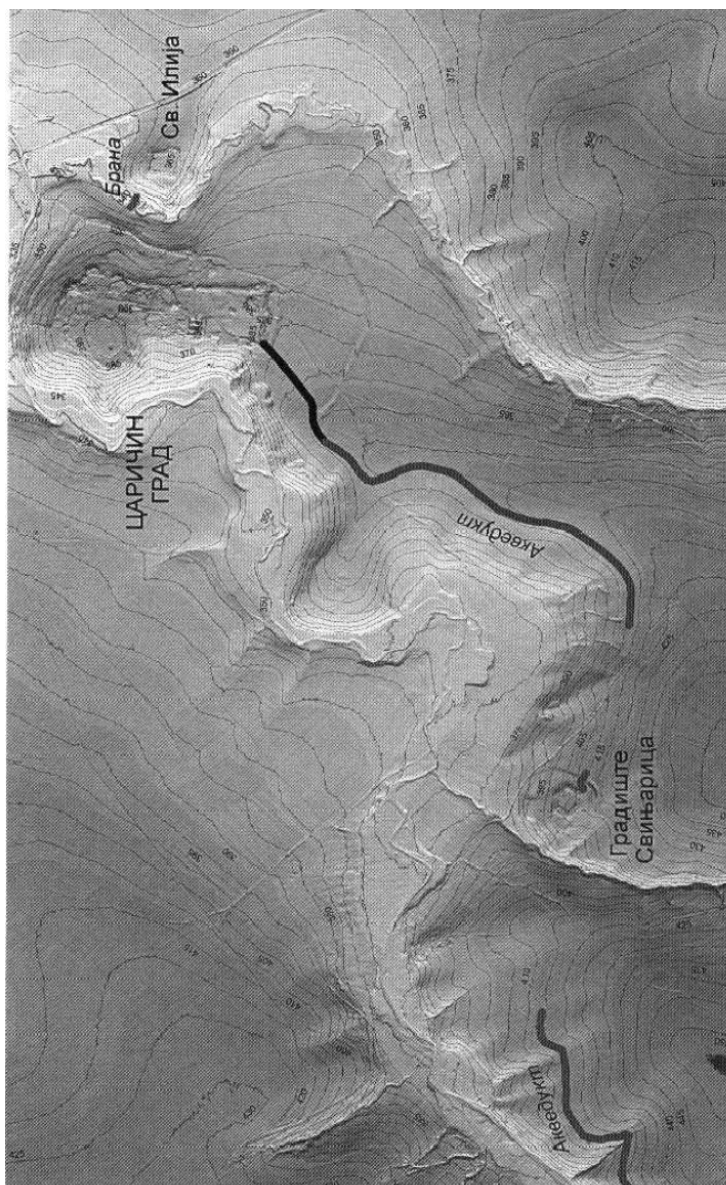


Fig. 6.2 – Justiniana Prima: Plan of the aqueduct (Ivanišević 2012: fig. 11)

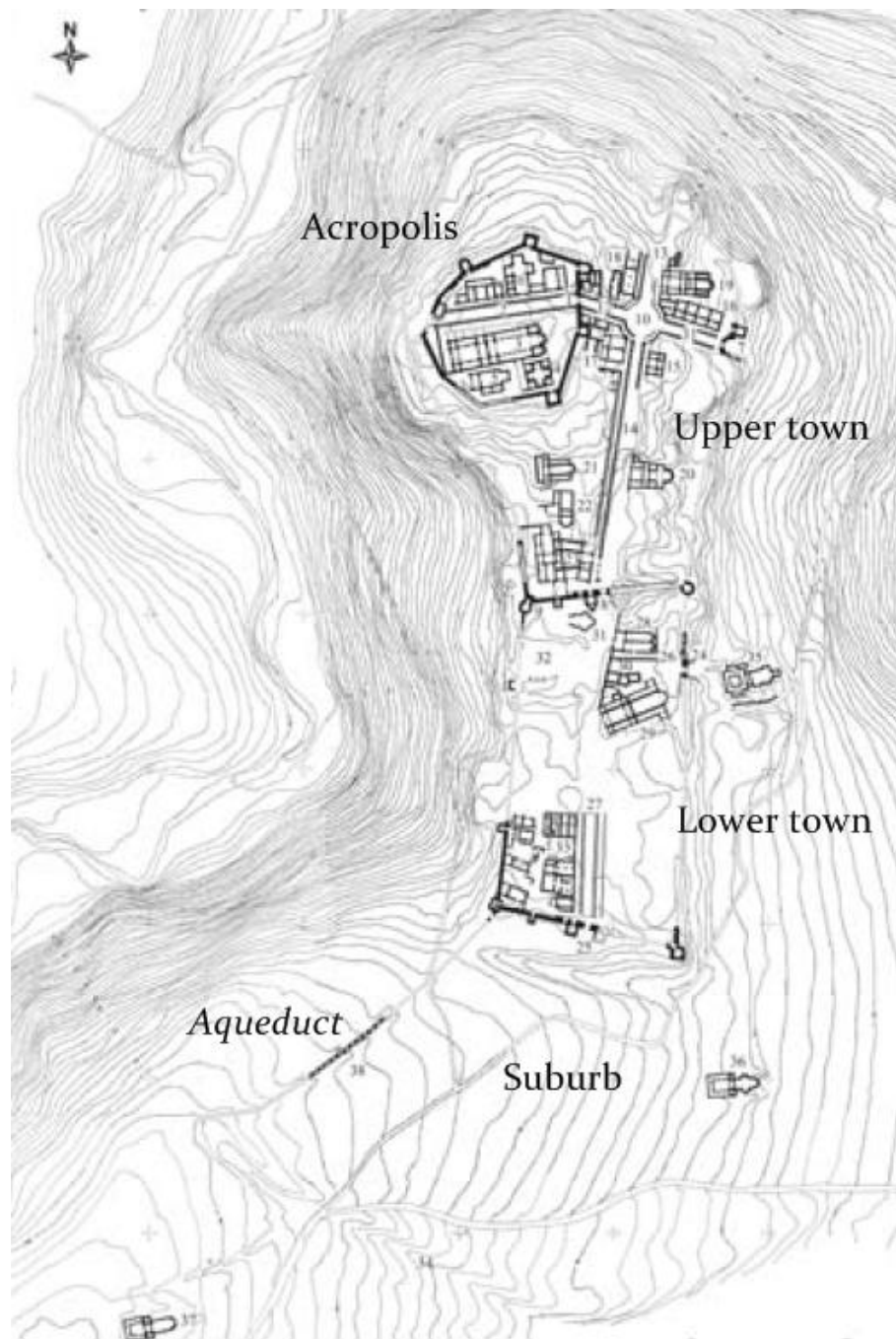


Fig. 6.3 –Justiniana Prima: Plan. Note that from end to end, the settlement is only 500m long (Ivanišević 2006: fig. 2)



Fig. 6.4 – Córdoba: Mosque conduit built by al-Hakam II, diverted from the Western aqueduct. The conduit at a higher level is the old Roman aqueduct; the conduit at a lower level, to the right is the Islamic one. Notice how a diversion tower has been built to divert the water (see fig. 3.12)



Fig. 6.5 – Córdoba: Great mosque with its successive construction phases labelled (Torres Balbás 1957: fig. 377)

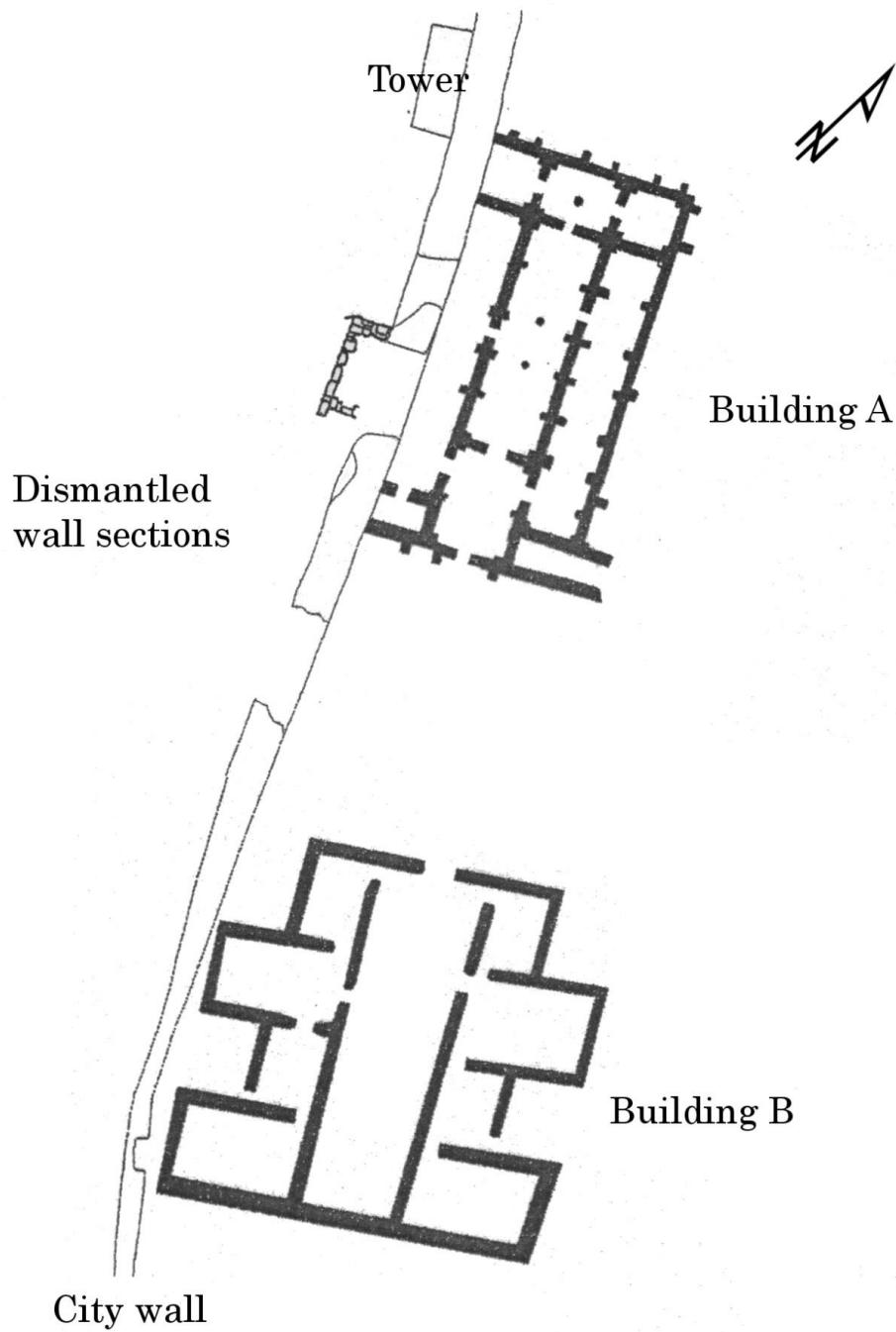


Fig. 6.6 – Mérida: Plan of the Umayyad palaces at the site of Morería: cf. fig. 3.1, to see the similarities with the Visigothic episcopal palace of Barcelona with Morería building B (based on Alba Calzado 2001: fig. 7). Building A, in turn, is built on top of the Casa de los Mármoles (see fig. 4.5).

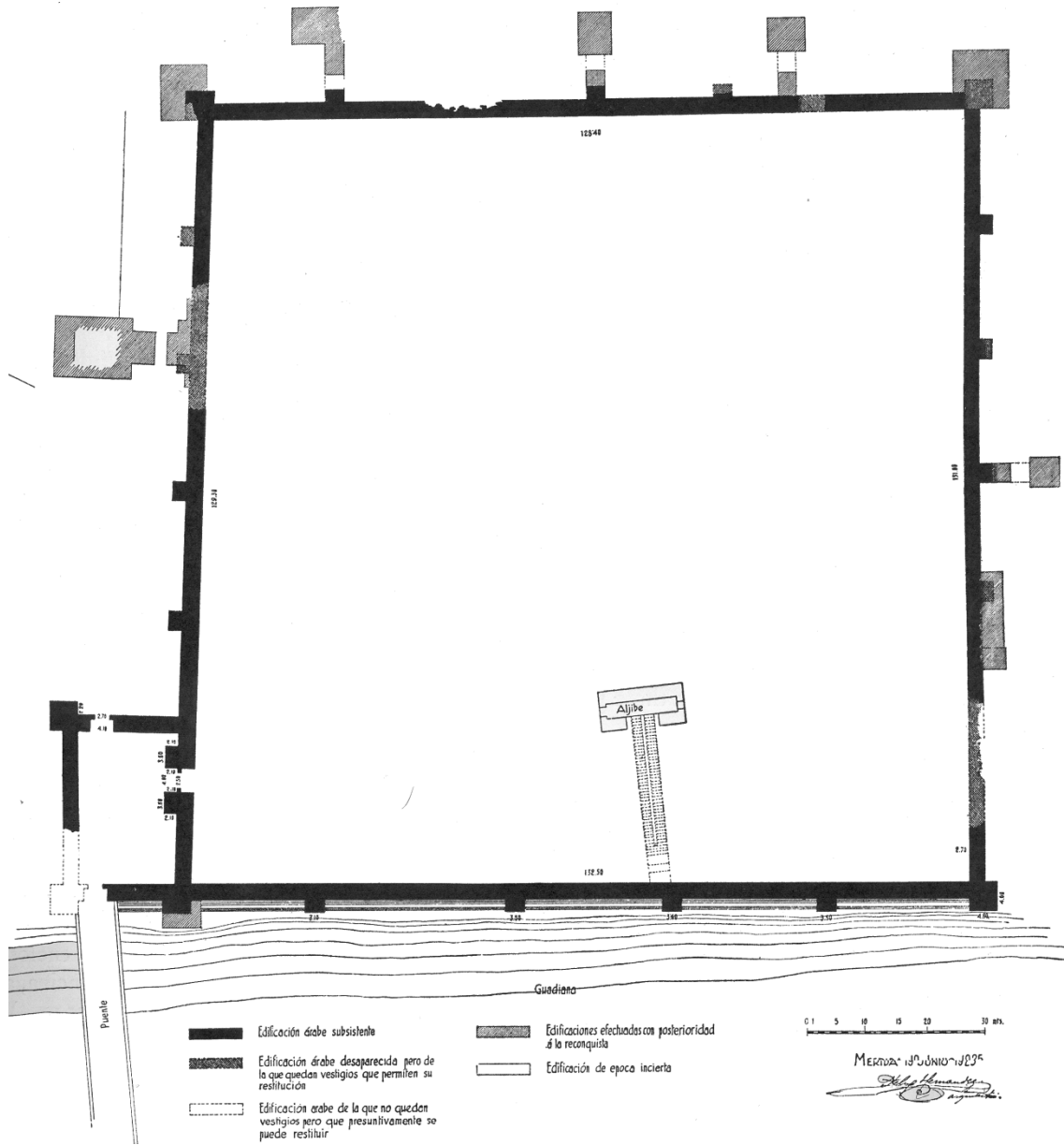


Fig. 6.7 – Plan of the alcazaba of Mérida, the Umayyad citadel, in its emiral phase (Creswell 1940: fig. 171). NB the location of the cistern (*aljibe*) inside the complex,

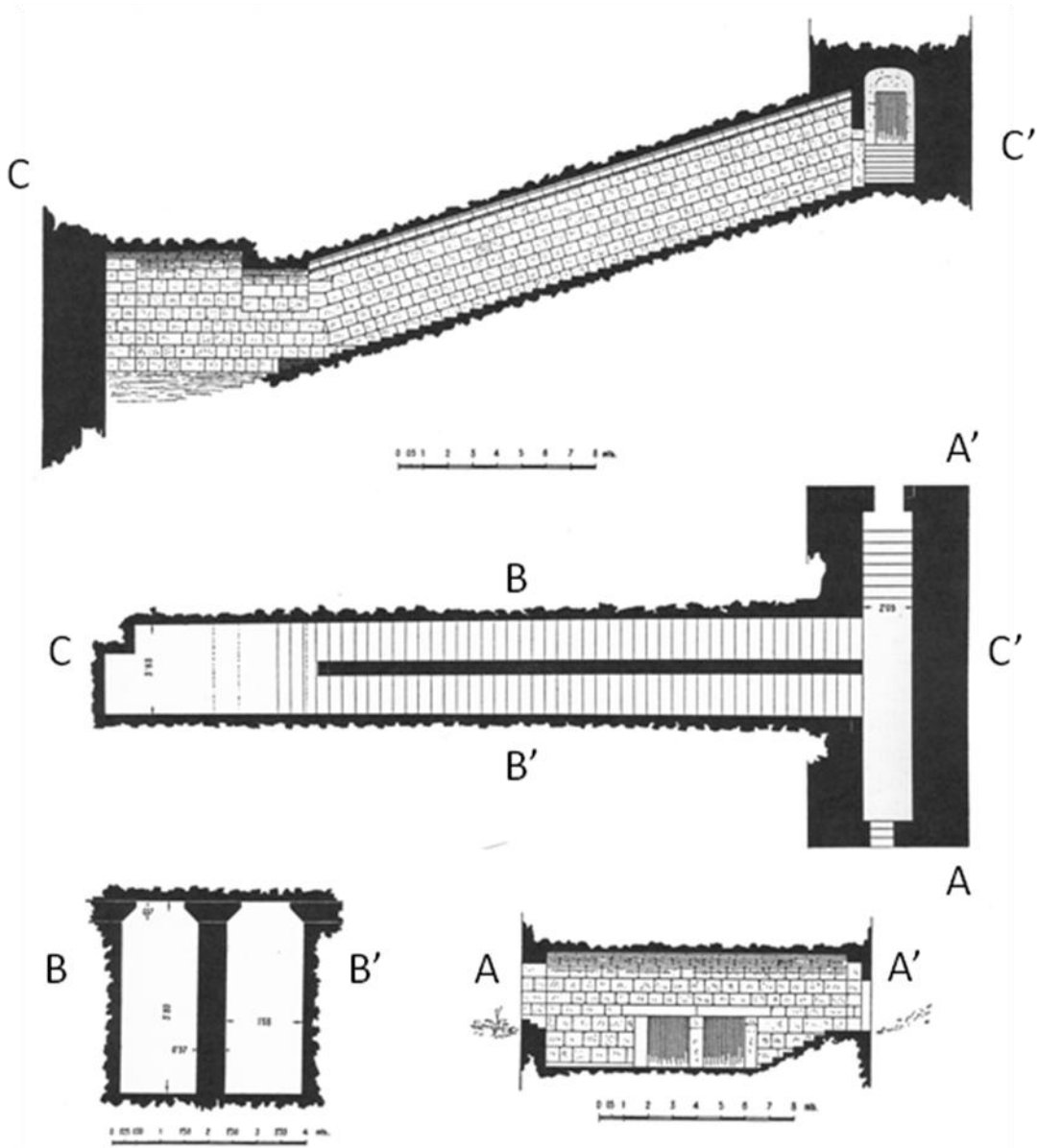


Fig. 6.8 – Mérida: Plan of the cistern (*aljibe*) located in the Umayyad citadel (Creswell 1940: fig. 173).



Fig. 6.9 – Mérida: Photograph of the inside of the cistern.



Fig. 6.10 – Mérida: View of the cistern from the outside, seen from the walls of the fortress. NB the two marble pilasters at the entrance.



Fig. 6.11 – Mérida: Visigothic pilasters reused in the doors leading to the passage that goes down to the cistern.

3. BIBLIOGRAPHY

3.1 ABBREVIATIONS

- Aed*: Procopius, *De Aedificiis*.
BellGoth: Procopius, *De Bello Gothico*.
CCCM: *Corpus Christianorum Continuatio Mediaevalis*, Brepols.
CCSL: *Corpus Christianorum Series Latina*, Brepols.
CIL: Preussische Akademie, *Corpus Inscriptionum Latinarum*.
Clust: *Codex Iustinianus*.
CNV: *Corpus Nummorum Visigothorum* = Vico et al. 2006.
CTheod: *Codex Theodosianus*.
De Arch.: Vitruvius, *De Architectura*.
Dig: *Digestae Iustiniani*
DLH: Gregory of Tours, *Decem Libri Historiarum*.
Etym: Isidore, *Etymologiarum libri viginti sive origines*.
HistGoth: Isidore, *Historia de regibus Gothorum*.
ICERV: *Inscripciones cristianas de la España romana y visigoda* = Vives 1942.
IGLS: *Inscriptions grecques et latines de la Syrie* = Jalabert et al. 1911-86
IHC: *Inscriptiones Hispaniae Christianae* = Hübner 1871.
LV: *Lex Visigothorum*
MGM: *Monumenta Germaniae Historica*.
AA: *Auctores Antiquissimi*.
SRG: *Scriptores rerum Germanicarum*.
SRL.: *Scriptores rerum Langobardarum*.
Variae: Cassiodorus, *Epistulae Theodoricae Variae*.
VSPE: *Vitae Sanctorum Patrum Emeritensium*.

3.2 SOURCES

- Ahmed ibn Mohammed al-Makkari, *The History of the Mohammedan Dynasties in Spain*, transl. by Pascual de Gayangos (London, 1840).
- Astronomer, *Vita Hludowici imperatoris*, in E. Tremp (ed.) 1995, *MGH SRG*, v. 64; translated in T. F. X. Noble (ed. and transl.) 2009, *Charlemagne and Louis the Pious. Lives by Einhard, Notker, Ermoldus, Thegan and the Astronomer*. PennState University Press.
- Avienus, *Ora Maritima*. In A. Schulten, *Fontes Hispaniae Antiquae*, vol. I, Barcelona, 1955.
- Caesarius of Arles, *Vita*. In W. E. Klingshirn (transl.) 1994. *Caesarius of Arles: Life, Testament, Letters*. University of Liverpool Press.
- Cassiodorus, *Epistulae Theodoricae Variae*. In *MGH AA XII*; translations in: Barnish, S. J. B. (transl. and ed.) 1992, *Cassiodorus: Variae*, University of Liverpool Press; and Hogdkin, T. 1886, *The Letters of Cassiodorus*, London.
- Chronica Caesaraugustana*, in *Chronica Minora*, v. 2 (*MGH AA*, XI), 221-2.
- Chronica Rotensis*, in Gil J. Fernandez (ed.) 1985. *Crónicas asturianas*. Oviedo, Universidad de Oviedo; translated in K. B. Wolf (ed. and transl.) 1999,

- Conquerors and Chroniclers of Early Medieval Spain. Second Edition.* University of Liverpool Press.
- Chronicle of al-Nasir*, in E. Lévi-Provençal and E. García Gómez (eds. and transl.) 1950. *Una crónica anónima de ʿAbd al-Rahman III al-Nasir*. Madrid.
- Codex Iustinianus*, in P. Krueger (ed.) 1915. *Corpus Iuris Civilis*, v. 2. Berlin.
- Codex Theodosianus*, in C. Pharr (ed. and transl.) 1952. *The Theodosian Code and Novels and the Sirmondian Constitutions*. Princeton.
- Continuatio Hispanica*, in *Chronica Minora* v. 2 (MGH AA, v. 11), 323-69; translated in K. B. Wolf (ed. and transl.) 1999, *Conquerors and Chroniclers of Early Medieval Spain. Second Edition*. University of Liverpool Press
- De Pisa, F. 1605. *Descripción de la Imperial Ciudad de Toledo, y Historia de sus antigüedades, y grandeza, y cosas memorables que en ella han acontecido*. Quoted in J. Porres Martín-Cleto 1991, *Un enigma histórico. El baño de la Cava*. Móstoles.
- Digestae Iustiniani*, in P. Krueger (ed.) 1915. *Corpus Iuris Civilis*, v. 1. Berlin.
- Excerpta Valesiana*, in *Chronica Minora* v. 1 (MGH AA, v. 10).
- Gregory of Tours, *Decem Libri Historiarum*, translated in L. Thorpe 1974. *The History of the Franks*, Penguin.
- Gregory the Great, *Epistulae*. Edited in *Sancti Gregorii Magni registrum epistolarum*, CCSL vol. 140a.
- Frontinus, *De aquis Urbis Romae*, ed. C.E. Bennett, (LOEB, 1925).
- Hydatius, *Chronica*, in R.W. Burgess, (ed. and trans) 1993, *The Chronicle of Hydatius and the Consularia Constantinopolitana*. Oxford, 69-124.
- Isidore of Seville, *Historia de Regibus Gothorum, Wandalorum et Sueborum*. In *Chronica Minora*, v. 2 (MGH AA, XI), 241-303; translated in K. B. Wolf (ed. and transl.) 1999, *Conquerors and Chroniclers of Early Medieval Spain. Second Edition*. University of Liverpool Press.
- *Etymologiarum libri viginti sive origines*. In W. M. Lindsay (ed.), 1911, *Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis* (two volumes), Oxford.
- John of Biclar, *Chronica a. DLXVII-DXC*. In *Chronica Minora*, v. 2 (MGH AA XI), 207-220; translated in K. B. Wolf (ed. and transl.) 1999, *Conquerors and Chroniclers of Early Medieval Spain. Second Edition*. University of Liverpool Press.
- John of Ephesus, *Historiae Ecclesiasticae*. Latin version in E. W. Brooks, 1926, *Historiae Ecclesiasticae pars tertia*. *Scriptores Syri series tertia*. Tomus III, Leuven. English version in R. P. Smith, 1860, *The Third Part of the Ecclesiastical History of John Bishop of Ephesus*, Oxford.
- Julian of Toledo, "Historia Wambae regis", edited in *Sancti Iuliani Toletanae Sedis Episcopi Opera*, CCSL vol. 115.
- Lex Visigothorum*, edited in K. Zeumer, 1894, *Leges visigothorum antiquiores*. Hannover.

Liber Pontificalis, translated in R. Davies, 1989, *The Book of Pontiffs: The ancient biographies of the first ninety Roman bishops to AD 750*. University of Liverpool Press.

Maurice, *Strategikon*, in G. T. Dennis (transl.) 1984, *Maurice's Strategikon: handbook of Byzantine military strategy*. Philadelphia.

Menander Protector, *Historiae Fragmenta*. In R. C. Brockley (transl.) 1985, *The History of Menander the Guardsman*. Francis Cairns, Liverpool.

Novellae Iustiniani, in P. Krueger (ed.) 1915. *Corpus Iuris Civilis*, v. 3. Berlin.

Paul the Deacon, *Historia Langobardorum*. In *MGH SRL*.

Pliny the Younger, *Epistulae*, ed. B. Radice (LOEB, 1969).

Preussische Akademie de Wissenschaften, *Corpus Inscriptionum Latinarum*. Berlin, 1862-

Procopius, *History of the Wars*, ed. H. B. Dewing (LOEB, 1914).

-----, *The Buildings*, ed. H. B. Dewing (LOEB, 1940).

Rodrigo Ximénez de Rada, *Historia de Rebus Hispaniae sive Gothica*, in *CCCM* vol. 72.

Sidonius Apollinaris, *Carmina*, ed. W. B. Anderson. (LOEB, 1965).

Strabo, *Geography*, ed. H. L. Jones (LOEB, 1917).

Vitae Sanctorum Patrum Emeritensium, translated in "The Lives of the Fathers of Mérida", in A. T. Fear (ed. and transl.) 1997. *Lives of the Visigothic Fathers*. Liverpool.

3.3 CONSULTED BIBLIOGRAPHY

Abad Casal, L., Gutiérrez Lloret, S., and Gamo Parras, B. 2000. "La basílica y el baptisterio de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)" *Archivo Español de Arqueología*, vol. 73, 193-221.

-----, 2005. "'Eio", "Iyyuh" y el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete): de sede episcopal a "madîna" islámica" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 345-70.

Abad Casal, L., Gutiérrez Lloret, S., Gamo Parras, S., and Cánovas Guillén, P. 2008. "Una ciudad en el camino: pasado y futuro de El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 323-36.

Abadía Doñaque, J. C. 1995. "Algunos comentarios sobre el abastecimiento de agua a Caesar Augusta" *Cuadernos de Aragón*, vol. 23, 5-32.

Abásolo, J. A. 1999. "La ciudad romana en la Meseta norte durante la antigüedad tardía" in L. A. García Moreno and S. Rascón (eds.) *Acta Antiqua Complutensia I: Complutim y las ciudades hispanas en la antigüedad tardía*. Alcalá de Henares, 87-99.

Abel Vilela, A. and Arias Vilas, F. 1975. *Guía arqueológica romana de Lugo y su provincia*. Lugo.

- Acero Pérez, J. 2007. “La gestión de los residuos líquidos en Augusta Emerita: fuentes documentales y bibliográficas para su estudio” *Mérida, excavaciones arqueológicas 2004*, vol. 10, 457-78.
- , 2011. “Augusta Emerita” in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 157-80.
- Acién Almansa, M. 1987. “Madinat al-Zahra en el urbanismo musulmán” *Cuadernos de Madinat al-Zahra*, vol. 1, 11-26.
- Adserías Sans, M., Pociña López, C.A., Remolà Valverdú, J. A. 2000. “L’habitat suburbà portuari de l’antiga Tàrraco. Excavacions al sector afectat per el PERI 2 (Jaume I – Tabacalera)” in J. Ruiz de Arbulo, (ed.) *Tàrraco 99. Arqueologia d’una capital provincial romana*. Tarragona, 137-54.
- Alarcão, J. and Étienne 1977. *Fouilles de Conimbriga. Vol. I*. Paris.
- Alarcón Castellano, F. 2009. “Agua para la vida en una ciudad romana: el sistema hídrico en Baelo Claudia” in F. G. Lagóstena Barrios and F. Zuleta Alejandro (coords.) *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*. Universidad de Cádiz, Cádiz, 171-202.
- Alba Calzado, M. 2001. “Mérida entre la tardoantigüedad y el Islam: datos documentados en el Área Arqueológica de Morería” in F. Valdés and A. Velázquez (eds.) *La islamización de la Extremadura romana*. Cuadernos Emeritenses 17, MNAR, Mérida, 265-308.
- , 2004. “Evolución y final de los espacios romanos emeritenses a la luz de los datos arqueológicos (pautas de transformación de la ciudad Tardoantigua y Altomedieval)” in T. Nogales (ed.) *Augusta Emerita. Territorios, espacios, imágenes y gentes en Lusitania romana*. MNAR, Mérida, 209-55.
- , 2005. “La vivienda en Emerita durante la antigüedad tardía: propuesta de un modelo para Hispania” in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d’arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d’Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 121-50.
- , 2007. “Contribuciones al estudio de las infraestructuras hidráulicas de Augusta Emerita” in J. Mangas and S. Martínez (eds.) *El agua y las ciudades romanas*. Ediciones 2007, Madrid, 147-82.
- , and Mateos Cruz, P. 2008. “El paisaje urbano de Emerita en época visigoda” in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 261-73.
- Albiach Descals, R. 1999. *Control arqueològic de la campanya de desmuntatge d’estructures en el solar de l’Almoina (València). 9ª campanya (Maig-Octubre 1998)*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).
- , Ballester Martínez, C. and Rosselló Mesquida, M. 1999. *Memòria de les excavacions arqueològiques de la campanya de desmuntatge d’estructures en el solar de l’Almoina (València). 9ª campanya (Maig-Octubre 1998)*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).
- , Badía, À. Calvo, M., Marín, C., Piá, J. and Ribera, A. 2000a. “Las últimas excavaciones (1992-1998) del solar de l’Almoina: nuevos datos en la zona episcopal de Valentia” in J. M. Gurt and N. Tena (eds.) *V Reunió d’arqueologia cristiana hispànica*. IEC, Barcelona, 63-86.
- , Ballester Martínez, C. and Rosselló Mesquida, M. 2000b. *Memòria de les excavacions de la campanya de consolidació, protecció i reconstrucció*

- d'elements arqueològics. L'Almoina (València). 10^a campanya (Gener-Desembre 1999)*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).
- , Espí Pérez, I., and Ribera i Lacomba, A. 2009. "El agua sacra y su vinculación con el origen y desarrollo urbano de una fundación romana. El santuario (¿Asklepeion?) de Valentia (Hispania)" in P. Mateos, S. Celestino, A. Pizzo and T. Tortosa (eds.) *Santuarios, oppida y ciudades: arquitectura sacra en el origen y desarrollo urbano del Mediterráneo Occidental*. Anejos de Archivo Español de Arqueología XLV. CSIC, Mérida, 417-27.
- Aleixandre Pomer, L. 2008. "La sequiola dels Pous" *Arse*, vol. 42, 179-91.
- Alföldy, G. 1992. "Die Inschrift des Aquäduktes von Segovia. Ein Vorbericht" *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, vol. 94, 231-48.
- Algarra, V. M., Matamoros, C., and Viñes, A. 1993. *Informe de la intervenció arqueològica realitzada en la calle Avellanas 11-13 de Valencia*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).
- Almagro, A. 1987. "Planimetría de ciudades hispanomusulmanas" *Al-Qantara*, vol. 8, 421-8.
- Almagro Gorbea, M., and Abascal, J. M. 1999. *Segóbriga y su conjunto arqueológico*. Real Academia de la Historia, Madrid.
- Almagro Gorbea, M., and Caballero Zoreda, L. 1977. "Las excavaciones realizadas a lo largo del acueducto de Segovia" in *Segovia. Symposium de arqueología romana*. Universidad de Barcelona, Barcelona, 33-42.
- Almeida, F. 1969. "Sobre a barragem romana de Olisipo e seu aqueduto" *O arqueólogo português*, vol. 30 s. 3, 179-90.
- Álvarez Martínez, J. M. 1977. "En torno al acueducto de Los Milagros (Mérida)" in *Segovia. symposium de arqueología romana*. Universidad de Barcelona, Barcelona, 49-60.
- , 2007. "El agua de Augusta Emerita" in J. Mangas and S. Martínez (eds.) *El agua y las ciudades romanas*. Ediciones 2007, Madrid, 183-212.
- Álvarez Asorey, R., Carreño Cascón, M. C. and González Fernández, E. 2003. *Aqua Vrbi. Historia do abastecemento de auga á cidade de Lugo (época romana-século XX)*. Trabaxos de arqueoloxía 1. Concello de Lugo, Lugo.
- Álvarez García, N. and Ribera i Lacomba, A. 2003. *Informe arqueológico de la excavación de l'Almoina (Valencia)*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).
- , Ballester Martínez, C., Carrión Marco, Y., Grau Almero, E., Pascual Berlanga, G., Pérez Jordà, G., Ribera i Lacomba, A., and Rodríguez Santana, C. G. 2005. "L'area productiva d'un edifici del fórum de Valentia al baix imperi (segles IV-V)" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI Reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 251-60.
- Andrieu, J.-L. and Cazal, G. 1997. "L'aqueduc gallo-romaine de Cabezac près de Narbonne" in R. Bedon (ed.) *Les aqueducs de la Gaule romaine et des les regions voisines*. Caesarodunum XXXI. Pulim, Limoges, 109-32.
- Aquilué, X. 1993. *La sede del Col·legi d'arquitectes. Una intervenció arqueològica en el centro històric de Tarragona*. Tarragona.
- , Dupré, X., Massó, J., and Ruiz de Arbulo, J. 1991. *Tarraco. Guia arqueològica*. Tarragona.
- Aranda Gutiérrez, J., Carroble Santos, J., and Isabel Sánchez, J. L. 1997. *El sistema hidráulico romano de abastecimiento a Toledo*. Instituto provincial de investigaciones y estudios toledanos, Toledo.

- Aranda Gutiérrez, F., Sánchez Carcaboso, J. L., Andrés Díaz, E., Rodríguez Martín, G., Polo García, M. E., Sánchez Crespo, R., and Gutiérrez Gallego, J. A. 2006. "Las presas de abastecimiento en el marco de la ingeniería romana. Los casos de Proserpina y Cornalbo" *Mérida, excavaciones arqueológicas 2003*, vol. 9, 471-536.
- Arce, J. 2010. "Recópolis, la ciudad fantasma" in A. J. Domínguez and G. Mora Rodríguez (co-dirs.) *Doctrina a magistro discipulis tradita. Estudios en homenaje al profesor Dr. Luis García Iglesias*. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 373-94.
- Arenillas Parra, M. and Barahona Oviedo, M. 2008. "Una revisión general del suministro de agua a Toledo en época romana" in *IV Congreso de las Obras Públicas en la Ciudad Romana*. Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, 211-34.
- Argente Oliver, J. L. and Díaz Díaz, A. 1980. "Campaña 1977-78: el acueducto romano" in J. L. Argente Oliver et al. (eds.) *Tiermes I. Excavaciones Arqueológicas de España* vol. 111. Ministerio de Cultura, Madrid, 193-236.
- , 1984. "Casa del acueducto y acueducto romano" in J. L. Argente Oliver et al. (eds.) *Tiermes II. Excavaciones Arqueológicas de España* vol. 128. Ministerio de Cultura, Madrid, 53-196.
- Arias Vilas, F. and de Vega Rodríguez, A. 1997. "Las termas Romanas de Lugo" in M. J. Períex Agorreta (ed.) *Termalismo Antiguo*. UNED, Madrid, 345-52.
- Arjona Castro, A. 1982. *Anales de Córdoba musulmana (711-1008)*. Caja de ahorros de Córdoba, Córdoba.
- , 2001. *Córdoba en la historia de a-Ándalus. Desarrollo, apogeo y ruina de la Córdoba Omeya*. Real Academia de Córdoba, Córdoba.
- Arribas, A., Tarradell, M., and Woods, D. E. 1973. *Pollentia I: Excavaciones en Sa Portella. Alcudia (Mallorca)*. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, Madrid.
- Arribas Domínguez, R. 2008. "Nuevas aportaciones para el estudio del uso y distribución del agua en la ciudad romana de *Toletvm*" in *IV Congreso de las Obras Públicas en la Ciudad Romana*. Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, 263-70.
- Ashby, T. 1935. *The Aqueducts of Ancient Rome*, Oxford.
- Bagust, J., Fletcher, J., and Morgan, G. 2011. "Mortars and plasters" in D. L. Stone, D. J. Mattingly and N. Ben Lazreg (eds.) *Leptiminus (Lamta) Report no. 3. The Field Survey*. JRA Supplement Series 87, 454-62.
- Bearman P., Bianquis, Th., Bosworth, C. E., van Donzel, E., and Heinrichs, W. P. (eds.) 2013 *Encyclopaedia of Islam, Second Edition*. Brill Online. Reference. 05 August 2013 <http://referenceworks.brillonline.com/entries/encyclopaedia-of-islam-2/>
- Beaujard, B. 1996. "L'évêque dans la cité en Gaul aux V^e et VII^e siècles" in C. Lepelley (ed.) *La fin de la cité antique et le début de la cité médiévale*. Edipuglia, Bari, 127-46.
- Beltrán de Heredia, J. 2002a. "Fullonica and tinctoria. Fabrics, dyes and laundry in the ancient Roman colony" in J. Beltrán de Heredia (ed.) *From Barcino to Barchinona (1st to 7th centuries). The Archaeological Remains of the Plaça del Rei in Barcelona*. Barcelona, 48-57.
- , 2002b. "A garum and salt fish factory in Barcino" in J. Beltrán de Heredia (ed.) *From Barcino to Barchinona (1st to 7th centuries). The Archaeological Remains of the Plaça del Rei in Barcelona*. Barcelona, 58-65.

- , 2002c. "Continuity and change in the urban topography. Archaeological evidence of the north-east quadrant of the city" in J. Beltrán de Heredia (ed.) *From Barcino to Barchinona (1st to 7th centuries). The Archaeological Remains of the Plaça del Rei in Barcelona*. Barcelona, 96-111.
- , 2008. "Barcino durante la antigüedad tardía" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 274-291.
- , and Carreras Monfort, C. 2011. "Barcino" in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 233-54.
- Beltrán Martínez, A. 1977. "Las obras hidráulicas de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza)" in *Segovia. Symposium de arqueología romana*. Universidad de Barcelona, Barcelona, 91-130.
- Beltrán Llorís, F. 2007. "Introducción histórica" in F. Beltrán Llorís (ed.) *Zaragoza. Colonia Caesar Augusta*. Rome, 3-14.
- Benoit, R. and Rouillard, J. 2000. "Medieval hydraulics in France" in P. Squatriti (ed.) *Working with Water in Medieval Europe. Technology and Resource-use*. Brill, Leiden, 161-216.
- Bernal Casasola, D. 1996. "Le anfore tardo-romane attestate a Ceuta (Septem Fratres, Mauretania Tingitana)" *L'Africa Romana*, vol. XI.3, 1191-1233.
- , 2008. "Las ciudades del Fretum Gaditanum tardoantiguo. Pesquerías y comercio transmediterráneo en época bizantina" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 362-83.
- and Pérez Rivera, J. M. 2000. "La ocupación bizantina de Septem. Análisis del registro arqueológico y propuestas de interpretación" in J. M. Gurt and N. Tena (eds.) *V Reunió d'arqueologia cristiana hispànica*. IEC, Barcelona, 121-34.
- , Pérez Rivera, J. M., Lorenzo, L., Expósito Álvarez, J. A. and Carvajal Montero, S. 2005. "El urbanismo de Septem en la antigüedad tardía. Novedades de las actuaciones arqueológicas en el paseo de Las Palmeras" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 435-48.
- , Arévalo González, A., Expósito, J. A., Díaz, J. J. 2007. "Reocupaciones del espacio y continuidad habitacional en el bajomiperio (ss. III y IV d.C.)" in A. Arévalo and D. Bernal (eds.) *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*. University of Cádiz, 455-86.
- , Arévalo González, A., Muñoz Vicente, A., García Jiménez, I., Bustamante Álvarez, M., and Sáez Romero, A. M. 2011 "Baelo Claudia" in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 65-92.
- Bestué Cardiel, I. and González Tascón, I. 2006. "Roman siphons in Spain" in G. Wiplinger (ed.) *Cura Aquarum in Ephesus*. Peeters, Leuven, vol. 2, 311-8
- Blasco, C., Durán, R., Bendala, P., Benítez, P., Arribas, J. G., Millán, A., and Calderón, T. 1993. "Datación por termoluminiscencia de la arquitectura del ladrillo. El caso de Mérida, resultados y problemática" in *Cuadernos de prehistoria y arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, vol. 20, 239-54.

- Blyth, P. H. 1999. "The consumption and cost of fuel in hypocaust baths" in J. DeLaine and D. E. Johnsons (eds.) *Roman Baths and Bathing*. JRA supplement series number 37, 87-93
- Bonifay, M and Bernal, D. 2008. "Recópolis, paradigma de las importaciones africanas en el *visigothorum regnum*" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 99-115.
- Bonnet, Ch. and Beltrán de Heredia, J. 2002. "The origins and evolution of the episcopal buildings in Barcino: from the early Christian period to the Visigothic era" in J. Beltrán de Heredia (ed.) *From Barcino to Barchinona (1st to 7th centuries)*. *The Archaeological Remains of the Plaça del Rei in Barcelona*. Barcelona, 74-95.
- Bosch Puche, F., Macias Solé, J. M., Menchon Bes, J. J., Muñoz Melgar, A. and Teixell Navarro, I. 2005. "La transformació urbanística de l'acropolis de Tarracona: avanç de les excavacions del pla director de la catedral de Tarragona (2000-2002)" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 167-74.
- Bouet, A. 1997. "Les thermes romains: de grands consommateurs d'eau? Quelques exemples de Narbonnaise" in R. Bedon (ed.) *Les aqueducs de la Gaule romaine et des les regions voisines*. Caesarodunum XXXI. Pulim, Limoges, 133-60.
- , 2003. *Les thermes privés et publics en Gaul Narbonnaise*. 2 volumes. École Française de Rome, Rome.
- Brothwell, D. R. and Pollard, A. M. (eds.) 2001. *Handbook of Archaeological Sciences*. Wiley, Chichester.
- Brunn, Ch. 2000a. "Water legislation in the ancient world (c. 2200 BC – c. AD 500)" in Ö. Wikander (ed.) *Handbook of Ancient Water Technology*. Brill, Leiden, 539-606.
- , 2000b. "Water shortage and surplus in the ancient world" in G. C. M. Jansen (ed.) *Cura Aquarum in Sicilia*. Babesch, Leiden, 215-34.
- , 2012. "Roman emperors and legislation on public water in the Roman Empire: clarifications and problems" *Water History*, vol. 4.1, 11-34.
- Burés, L., 2000. "Tarraco Scipionum opus. A Roman Spanish city built on karst" in G. C. M. Jansen (ed.) *Cura Aquarum in Sicilia*. Babesch, Leiden, 79-84.
- García, M. and Macias, J. M. 1998. "Un aqüeducte soterrani a Tàrraco" *Empúries*, vol. 51, 183-96.
- Caballero Zoreda, L. and Mateos Cruz, P. 1995. "Excavaciones arqueológicas en la basílica de santa Eulalia de Mérida" in J. M Gurt and N. Tena (eds.) *IV Reunió d'arqueologia cristiana hispànica*. IEC, Barcelona, 297-308.
- Caballos Rufino, A., Marín Fatuarte, J. and Rodríguez Hidalgo, J. M. 1999. *Itálica arqueológica*. Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Campomanes Alvarado, E. 2006. "El acueducto de la Legio VII Gemina y sus producciones latericias" in Á. Morillo Cerdán (ed.) *Arqueología militar romana en España II: producción y abastecimiento en el ámbito militar*. Universidad de León, León, 439-54.
- and Sánchez-Mora Díez, M. C. 1989. "El abastecimiento de agua a León en la época romana" *Tierras de León* (sine num.), 60-8.
- Canto, A. M. 1978. "El acueducto romano de Itálica" *Madridrer Mitteilungen*, vol. 20, 282-338.

- , 2001. *Fuentes árabes para la Mérida romana*. Cuadernos Emeritenses 17. MNAR, Mérida, 9-86.
- Cantó Perelló, J., and Curiel Esperanza, J. 1998. "Infraestructura hidráulica de Peña Cortada" in *Actas del segundo congreso nacional de historia de la construcción: A Coruña, 22-24 de octubre de 1998*. Ministerio de Fomento, Madrid, 93-7.
- Carmona Berenguer, S., Moreno Almenara, M. and González Viseda, M.L. 2008. "Un basurero califal con piezas de vidrio procedente del acueducto de la estación de autobuses de Córdoba" *Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa*, vol. 1, 233-46.
- Carreté, J. M., Keay, S. and Millet, M. 1995. *A Roman Provincial Capital and its Hinterland. The Survey of the Territory of Tarragona 1985-1990*. JRA Supplement Series 15.
- Carver, N. O. H. 1996. "Transitions to Islam: Urban rôles in the east and south Mediterranean, fifth to tenth centuries AD" in N. Christie and S. T. Loseby (eds.) *Towns in Transition: Urban Evolution in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Scholar Press, Aldershot, 184-212.
- Casabona, J. F. and Delgado, J. 1991. "Informe de la excavación del solar c/ M. Carrillo, c/ Universidad y c/ Órgano (Zaragoza)" in *Arqueología Aragonesa 1988-1989*. Departamento de Cultura y Educación, Zaragoza, 337-9.
- Casagrande, M. 2010. "Leggi prediali e regolamenti cittadini: realizzazione e gestione degli acquedotti africani" in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aqvam perdycendvm cvravit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 461-71.
- Castro Orellana, J. and Roig Ribas, J. 2009. "Nuevas evidencias sobre el abastecimiento de agua a la ciudad romana de Ebusus. El conjunto hidráulico del Camí de Cas Ferró" *Fites. Revista de l'associació d'amics del museu d'arqueologia d'Eivissa i Formentera*, vol. 9, 19-31.
- Castro Priego, M. and Gómez de la Torre-Verdejo, A. 2008. "La actividad artesanal en Recópolis: la producción de vidrio" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 117-28.
- Cau Ontiveros, M. A. and Chávez, M. E. 2003. "El fenómeno urbano en Mallorca en época romana: los ejemplos de Pollentia y Palma" *Mayurqa*, vol. 29, 27-49.
- Chalon, M., Devallet, G., Force, P., Griffé, M., Lassere, J.-M., and Michaud, J.-N. 1985. "Memorable factum. Une celebration de l'évergétisme des rois vandals dans l'Antologie latine" *Antiquités Africaines*, vol. 21, 207-62.
- Chalmeta Gendrón, P. 1994. *Invasión e islamización. La sumisión de Hispania y la formación de al-Andalus*. Colección al-Andalus 10. Mapfre, Madrid.
- , 1998. "Al-Andalus: La implantación de una nueva superestructura" in *Ruptura o Continuidad. Pervivencias preislámicas en al-Ándalus*. Cuadernos Emeritenses 15. MNAR, Mérida, 9-28.
- Christie, N. 2006. *From Constantine to Charlemagne, and Archaeology of Italy, AD 300-800*. Aldershot.
- Chrysos E. 2003. "The Empire, the *gentes* and the *regna*" in H.-W. Goetz, J. Jarnut and W. Pohl (eds.) *Regna and Gentes. The Relationship between Late Antique and Early Medieval Peoples and Kingdoms in the transformation of the Roman World*. Brill, Leiden:13-20.
- Civera i Gómez, M. 2004. "Aproximació a l'evolució urbana del Sagunt antic" *Arse*, vol. 38, 81-105.
- , 2008. "Els aqüeductes de la ciutat de Saguntum" *Arse*, vol. 42, 193-225.

- , 2009. “La xarxa hidràulica del territori de Saguntum” *Arse*, vol. 43, 249-85.
- Clarke, N. 2012. *The Muslim Conquest of Iberia. Medieval Arabic Narratives*. Routledge.
- Claude, D. 1965. “Studien zu Reccopolis 2: Die historische Sitation” *Madriider Mitteilungen*, vol. 6, 167-94.
- Coates-Stephens, R. 1998 “The walls and aqueducts of Rome in the Early Middle Ages, AD 500-1000” *Journal of Roman Studies*, vol. 88, 166-89
- , 2003a. “Gli acquedotti in epoca tardoantica nel suburbio” in P. Pergola, R. Santangeli Valenziani and R. Volpe (eds.) *Suburbium. Il suburbium di Roma dalla crisi del sistema delle ville a Gregorio Magno*, Ecole Française de Rome, 415-36.
- , 2003b. “The water-supply of early medieval Rome” in C. Brunn and A. Saastamoinen (eds.) *Technology, Ideology, Water: From Frontinus to the Renaissance and Beyond*. Rome, 81-114.
- , 2004. *Porta Maggiore: Monument and Landscape. Archaeology and Topography of the Southern Esquiline from the Late Republican period to the Present*, Rome.
- Contreras López de Ayala, D. 2007. “El acueducto de Segovia: propuesta de datación (y II)” *Revista de Arqueología*, vol. 313, 38-47.
- Cordero Ruiz, T. and Sastre de Diego, I. 2010. “El yacimiento de Casa Herrera en el contexto del territorio emeritense (siglos IV-VIII)” in A. García, R. Izquierdo, L. Olmo and D. Perís (eds.) *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo, ss. VI-VIII*. Toletum Visigodo, Toledo, 211-8.
- Cortés, R., Benet, C. and Bermúdez, A. 1989. “Sobre los acueductos de Tarraco” in *XIX Congreso Nacional de Arqueología*, v. 1, Zaragoza, 1091-1100.
- Correia, V. H. and Reis, M. P. 2000. “As termas de Conimbriga: tipologías arquitectónicas e integração urbana” in C. Fernández Ochoa and V. García-Entero (eds.) *Termas romanas en el occidente del imperio. II Coloquio internacional de arqueología en Gijón*. Gijón, 271-80.
- Cressier, P. 2001. “El acarreo de obras antiguas en la arquitectura islámica de primera época” in F. Valdés and A. Velázquez (eds.) *La islamización de la Extremadura romana*. Cuadernos Emeritenses 17, MNAR, Mérida, 309-34.
- Creswell, K. A. C. 1940. *Early Islamic Architecture. Umayyads, Early Abbasids and Tulumds. Part two: Early Abbasids, Umayyads of Cordova, Aghlabids, Tulunids and Samanids AD 751-905*. Oxford.
- , 1989 [1958]. *A Short Account of Early Muslim Architecture*. Scholarpress.
- Crone, P. 1987. *Roman, Provincial and Islamic Law. The Origins of the Islamic Patronage*. Cambridge Studies in Islamic Civilization, Cambridge.
- , 2005 (2004²). *Medieval Islamic Political Thought*. Edinburgh University Press.
- Crow, J. 2012. “Ruling the waters: managing the water supply of Constantinople, AD 330-1204” *Water History*, vol. 4.1, 35-56.
- , Bardill J and Bayliss R. 2008. *The Water Supply of Byzantine Constantinople*. JRS Monograph 11.
- DeLaine, J. 1997. *The Baths of Caracalla: a Study in the Design, Construction and Economics of Large-Scale Building Projects in Imperial Rome*. JRA supplement series 25.
- Delgado Molina, P. A. 2006. “Excavación de un área cristiana en época andalusí. Intervención arqueológica llevada a cabo en la calle B. Arias Montano c.v. a

- Avda. Reina Sofía (Mérida)” *Mérida. Excavaciones arqueológicas 2003*, vol. 9, 285-312.
- van Deman, E. B. 1934. *The Building of Roman Aqueducts*, Washington.
- Deniaux, E. 2011. “L’aqueduc de Dyrachium, construction et restauration” in C. Abadie-Reynal, S. Provost and P. Vipard (eds.) *Le réseaux d’eau courante dans l’antiquité. Réparations, modifications, réutilisations, abandon, récupération*. Presses universitaires de Rennes, Rennes, 27-34.
- Dessales, H. 2011. “Entretien et restauration des aqueducs à Rome, au regard du traité du Frontin” in C. Abadie-Reynal, S. Provost and P. Vipard (eds.) *Le réseaux d’eau courante dans l’antiquité. Réparations, modifications, réutilisations, abandon, récupération*. Presses universitaires de Rennes, Rennes, 13-26.
- Díaz Díaz, A. and Argente, I. 1984. “Edificio público número 19: castellum aquae” in J. L. Argente Oliver et al. (eds.) *Tiermes II. Excavaciones Arqueológicas de España* vol. 128. Ministerio de Cultura, Madrid, 15-52.
- Díaz García, M. García Noguera, M. and Macías Solé, J. M. 2000. “Les termes publiques de Tarragona: excavacions en el carrer de Sant Miquel, núm. 33” in J. Ruiz de Arbulo, (ed.) *Tàrraco 99. Arqueologia d’una capital provincial romana*. Tarragona, 111-33.
- Diller, Ö. 2009. *Islamic mints*. Istanbul, 3 volumes.
- DiSegni, L. 2002. “The water supply of Roman and Byzantine Palestine in literary and epigraphical sources” in D. Amit, J. Patrich and Y. Hirschfeld (eds.) *The Aqueducts of Israel*. JRA Supplement Series 46, 37-67.
- Droste, M. 2003. *Arles. Gallula Roma – Das Rom Galliens*. Von Zabern, Mainz.
- Duncan-Jones, R. P. 1985. “Who paid for public buildings in Roman cities” in F. Grew and B. Hobley (eds.) *Roman Urban Topography in Britain and the Western Empire*. Council for British Archaeology, 28-33.
- Dupré Raventó, X. (dir.) 1990. *L’amfiteatre romà de Tarragona, la basílica visigòtica i l’església romànica*. TED’A, Tarragona.
- Egea Vivancos, A. 2002. “Características principales del sistema de captación, abastecimiento, distribución y evacuación de aguas de Carthago Nova” *Empúries*, vol. 53, 13-28.
- , Ruiz Valderas, E., and Vizcaíno Sánchez, J. 2011. “Carthago Nova” in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 281-96.
- Escorza, C. M. 1997. “El agua de la fuente de San Juan de Baños (Palencia): Carácter y variación estacional” in M. J. Períex Agorreta (ed.) *Termalismo Antiguo*. UNED, Madrid, 67-76.
- Escribá Torres, V. Martínez Camps, C. and Vidal Ferrús, X. 2005. “Edeta en la antigüedad tardía (Lliria, Valencia)” in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d’arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d’Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 267-78.
- Escudero, F. A., and Galve Izquierdo, M. P. 2011 “Caesaraugusta” in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 255-80.
- Esmonde Cleary, S. 2013. *The Roman West, AD 200-500. An Archaeological Study*. Cambridge.
- Étienne, R. and Alarcão, J. 1974. “O aqueduto romano de Conímbriga” in *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia*, vol. 1, Oporto, 283-92.
- Euzennat, M. 1989. *Le limes de Tingitane. La frontière méridionale*. CNRS, Paris.

- Evans H. B. 1994. *Water Distribution in Ancient Rome. The Evidence of Frontinus*. University of Michigan Press.
- Fabre, G., Filches, J.-L., and Paillet. J.-L. 1991a. *L'aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard*, Nîmes.
- , 1991b. "The aqueduct of Nîmes and the Pont du Gard" *Journal of Roman Archaeology*, vol. 4, 63-88.
- Fahlbusch, H. 1991. "Maintenance problems in ancient aqueducts" in A.T. Hodge (ed.) *Future Currents in Aqueduct Studies*. Leeds, 7-14.
- Faro Carballa, J. A., García-Barberena Unzu, M. and Unzu Urmeneta, M. 2008. "Pamplona y el Islam: nuevos testimonios arqueológicos" *Trabajos de Arqueología de Navarra*, vol. 20, 229-284.
- Feijoo Martínez, S. 2005. "Las presas y los acueductos de agua potable. Una asociación incompatible en la antigüedad. El abastecimiento a Augusta Emerita" in T. Nogales (ed.) *Augusta Emerita. Territorios, espacios, imágenes y gentes en Lusitania Romana*. Mérida, 171-205.
- , 2006. "Las presas y el agua potable en época romana: dudas y certezas" in I. Moreno Gallo (ed.) *Nuevos elementos de ingeniería romana. III congreso de las obras públicas romanas*. Junta de Castilla y León, Madrid, 145-60.
- Fernández Casado, C. 1949. "La conducción romana de aguas a Almuñécar" *Archivo Español de Arqueología*, vol. 77, 313-33.
- , 2008² (1972). *Acueductos romanos en España*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Madrid.
- Fernández Delgado, A., Martínez Jiménez, J. and Tejerizo García, C. 2013 "New and old elites in the Visigothic kingdom (550-650 AD)" in E. Van der Wilt and J. Martínez Jiménez (eds.), *Tough Times: The Archaeology of Crisis and Recovery. Proceedings of the GAO Annual Conferences 2010 and 2011*. BAR IS 2478, Archaeopress, 161-70.
- Fernández García, M. I. 1992. "Arqueología romana en la provincia de Granada" *Florentia Iliberritana*, vol. 3, 289-95.
- Fernández Izquierdo, F. 1989. "Aportación al estudio de Recópolis" *Archivo Español de Arqueología*, vol. 55, 119-36.
- Fernández Martínez, C. and Gómez Pallarés, J. 2001. "Hermenegildo, ¿para siempre en Sevilla? Una nueva interpretación de IHC n.76 = ILCV n.50" *Gerión*, vol. 19, 629-658.
- Fernández Ochoa, C., Morillo Cerdán, A., and López Quiroga, J. 2005. "La dinámica urbana en las ciudades de la fachada noratlántica y del cuadrante noroeste de Hispania durante el Bajo Imperio y la Antigüedad Tardía (siglos III-VII d.C.)" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 95-119.
- Fierro, M. I. 1991. "El derecho malikí en al-Andalus: siglos II/VIII-V/XI" *Al-Qantara*, vol. 12.1, 119-32.
- , 2007. "The mobile minbar in Cordoba: how the Umayyads of al-Andalus claimed inheritance from the Profet" *Jerusalem Studies in Arabic and Islam*, vol. 33, 149-68.
- Fletcher Valls, D. 1958. *Acueductos romanos en el término de Ribarroja del Turia (Valencia)*. Servicio de Investigación Prehistórica de la Excm. Diputación de Valencia, Valencia.

- Foss, C. 1979. *Ephesus After Antiquity: A Late Antique, Byzantine and Turkish City*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Fuentes Domínguez, Á. 2000. “Las termas en la Antigüedad Tardía: reconversión, amortización, desaparición. El caso hispano” in C. Fernández Ochoa and V. García Entero (eds.) *Termas romanas en el occidente del imperio. II Coloquio internacional de arqueología en Gijón*. Gijón, 135-46.
- , 2006. *Castilla-La Mancha en época romana y antigüedad tardía*. Añil, Ciudad Real.
- Fuertes Santos, M. C., Carrasco Gómez, I., and Hidalgo Prieto, R. 2013. “Una nueva campaña de excavación arqueológica en el palacio de Cercadilla, Córdoba. La secuencia estratigráfica del conjunto termal” in *Antiquitas*, vol. 25, 137-64.
- García García, M. A. 2007. “Aqua Hispalensis. Primer avance sobre la excavación de la cisterna romana de Plaza de la Pescadería (Sevilla)” *Romula*, vol. 6, 125-42.
- García-Entero, V. 2005. *Los balnea domésticos –ámbito rural y urbano- en la Hispania romana*. Anejos a Archivo Español de Arqueología XXXVII. CSIC, Madrid.
- , and Arribas Domínguez, R. 2000. “Los balnea de las villae y su proceso de monumentalización” in C. Fernández Ochoa and V. García Entero (eds.) *Termas romanas en el occidente del imperio. II Coloquio internacional de arqueología en Gijón*. Gijón, 83-96.
- García de Castro, C. 1995. *Arqueología cristiana en la alta edad media en Asturias*. Real Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.
- García Merino, C. 2007. “Problemas y soluciones en el abastecimiento de agua a Uxama Argaela” in J. Mangas and S. Martínez (eds.) *El agua y las ciudades romanas*. Ediciones 2007, Madrid, 213-36.
- , 2010. “Las cisternas y la elevación de agua al acueducto de Uxama” in *Las técnicas y las construcciones en la ingeniería romana*. Madrid, 283-98.
- García Vargas, E. 2012. “La Sevilla tardoantigua. Diez años después (2000-2010)” in J. Beltrán Fortes and O. Rodríguez Gutiérrez (eds.) *Hispaniae urbes. Investigaciones arqueológicas en ciudades históricas*. Universidad de Sevilla, Seville, 881-926.
- Gayraud, M. 1981. *Narbonne Antique des origines à la fin du IIIe siècle*. Revue Archéologique de Narbonnaise 8.
- GEOS sociedad espeleológica. 2010. “El acueducto de Sevilla desde Alcalá de Guadaíra” in *Las técnicas y las construcciones en la ingeniería romana*. Madrid, 205-24.
- Giles Pacheco, F. 2010. “Captación y traída de aguas en la ciudad hispano-romana de Consabura (Consuegra, Toledo)” in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aquam perducendum curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 197-312.
- Giner Iranzo, D. 2007. *Memòria de la intervenció arqueològica preventiva al c/ Coronel Monasterio 6-16 (Barcelona, el Barcelonès)*. Març-agost de 2004. Excavation report MS deposited at the MUHBA (Barcelona).
- Glick, T. F. 1970. *Irrigation and society in medieval Valencia*. Harvard.
- , and Kirchner, H. 2000. “Hydraulic systems and technologies in Islamic Spain: History and archaeology” in P. Squatriti (ed.) *Working with Water in Medieval Europe. Technology and Resource-use*. Brill, Leiden, 267-330.
- Gómez de Segura, M., Dámaso Sánchez, P. Sánchez Capote, N. and Sastre de Diego, I. 2009. “Las conducciones romanas de Mérida. Nuevos datos para su

- conocimiento” in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aquam perducendum curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 129-45.
- Gómez Becerra, A. 1995. “Almuñécar en el tránsito de la Antigüedad a la Edad Media” *Florentia Iliberritana*, vol. 6, 175-201.
- Gómez de la Torre-Verdejo, A. 2008. “La muralla de Recópolis” in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 76-86.
- González Acuña, D. 2011. *Forma Urbis Hispalensis. El urbanismo de la ciudad romana de Hispalis a través de los testimonios arqueológicos*. Universidad of Sevilla, Sevilla.
- González Blanco, A. 2007. “Las murallas de Begastri (Cehegín, Murcia)” in A. Rodríguez Colmenero and I. Rodá de Llanza (eds.) *Murallas de ciudades romanas en el occidente del imperio. Lucus Augusti como paradigma*. Diputación provincial de Lugo, Lugo, 549-66.
- González Fernández, E. 2011. “Lucus Augusti” in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 297-312.
- , 2012. “El abastecimiento de agua y la red de saneamiento en Lucus Augusti” in *IV Congreso de las Obras Públicas en la Ciudad Romana*. Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, 191-210.
- and Carreño Gascón, M. C. 2007. “Las puertas romanas de la muralla de Lugo” in A. Rodríguez Colmenero and I. Rodá de Llanza (eds.) *Murallas de ciudades romanas en el occidente del imperio. Lucus Augusti como paradigma*. Diputación provincial de Lugo, Lugo, 283-312.
- González Román, C. 2010. “El agua en las ciudades de la Bética: organización y funciones” in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aquam perducendum curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 41-66.
- González Tascón, I., Vázquez de la Cueva, A. and Ramírez Sádaba, A. 1994. *El acueducto romano de Caesaraugusta: según el manuscrito de Juan Antonio Fernández (1752-1814)*. CEHOPU, Madrid.
- González Tascón, I. and Bestué Cardiel, I. 2006. *Breve guía del patrimonio hidráulico de Andalucía*. Junta de Andalucía, Sevilla.
- Goudinear, C. and Guilaine, J. 1989. *De Lascaux au Grand Louvre*. Errance, Paris.
- Gozalbes Cravioto, E. 2000. “Descubrimientos arqueológicos de Tingi (Tánger) en los siglos X al XVII” *L’Africa Romana* vol. 13.1, 835-52.
- Grewe, K. 1991 “Wasserversorgung und –entsorgung im Mittelalter, ein technikgeschichtlicher Überblick” in *Der Wasserversorgung im Mittelalter*. V. P. von Zabern, Mainz, 11-88.
- Grützner, G. Reichter, K., and Silva, P. G. 2010. “Comparing semi-quantitative logic trees for archaeoseismology and palaeoseismology: The Baelo Claudia (southern Spain) case study” in M. Sintubin, I. S. Stewart, T. M. Niemi and E. Altunel (eds.) *Ancient Earthquakes*. The Geological Society of America Special Paper 471, 129-43.
- Guillén Fernández, C. 2003. *Intervención arqueológica en el solar situado en calle Caballeros esquina calle Landerer de Valencia*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).

- Gurrea, R. and Fernández, J. 1995. "S'Argamassa" in *Enciclopèdia d'Eivissa I Formentera*. Eivissa, 210-1.
- Gurt Esparraguera, J. M. and Godoy, C. 2000. "Barcino, de sede imperial a urbs regia en época visigoda" in G. Ripoll and J. M. Gurt (eds.) *Sedes Regiae (ann. 400-800)*. Barcelona, 425-66.
- Gutiérrez Lloret, S., 2008. "Los orígenes de Tudmir y el Tolmo de Minateda (ss. VI-X)" in *Regnum Murciae: génesis y configuración del reino de Murcia. Museo Arqueológico de Murcia, 17 abril – 8 junio 2008*. Murcia, 1-15.
- , 2012. "El reconocimiento arqueológico de la islamización. Una mirada desde al-Andalus" in *711. Arqueología e Historia entre dos mundos. Zona Arqueológica* 15. Alcalá de Henares, vol. 1, 191-212.
- and Cañavate Castejón, V. 2010. "Casas y cosas: espacios y funcionalidad en las viviendas emirales del Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete)" in *Cuadernos de Madīnat al-Zahrā*, vol. 7, 123-48.
- , Abad Casal, L. and Gamo Parras, B. 2005. "Eio, Iyyuh y el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete): de sede episcopal a madīna islámica" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 345-70.
- Guyon, J. 2006. "La topographie chrétienne des villes de la Gaule" in J.-U. Krause and C. Witschel (eds.), *Die Stadt in der Spätantike – Niedergang oder Wandel?* Steiner, Stuttgart, 106-28.
- Haase, C.-P. 1996. "Madinat al-Far: the Regional Late Antique Tradition of an Early Islamic Foundation" in K. Bartl and S. R. Hauser (eds.) *Continuity and Change in Northern Mesopotamia From the Hellenistic to the Early Islamic Period*. DRV, Berlin, 165-72.
- Halsall, G. 1996. "Towns, societies and ideas: The not-so-strange case of Late Roman and Early Merovingian Metz" in N. Christie and S. T. Loseby (eds.) *Towns in Transition: Urban Evolution in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Scholar Press, Aldershot, 235-61.
- Hayes, J. 1972. *Late Roman Pottery*. BSR, London.
- Heijmans, M. 2004. *Arles durant l'Antiquité tardive. De la Duplex Arelas à l'Urbs Genesii*. Collection EFR, 324. Rome.
- Hernández Carretero, A. M. 2003. "Excavación de un tramo de la conducción hidráulica de Cornalvo y nuevas aportaciones al conocimiento de la secuencia ocupacional en la zona de Bodegones" *Mérida, excavaciones arqueológicas 2000*, vol. 6, 37-56.
- Herreros Hernández, A. 1996. *Intervención arqueológica c/ Quart, 4 y 6*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).
- Hidalgo Prieto, R. 1996. "Sobre la interpretación de las termas de Cercadilla (Córdoba)" *Habis*, vol. 27, 189-204.
- , 2002. "De edificio imperial a complejo de culto: la ocupación cristiana del palacio de Cercadilla" in D. Vaquerizo, (ed.) *Espacio y usos funerarios en el occidente romano. Vol. II*. Universidad de Córdoba, 343-72.
- , 2005. "Algunas cuestiones sobre la Corduba de la antigüedad tardía" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 401-14.
- , Márquez, C. and Ventura Villanueva, Á. 2008. *Arte romano de la Bética. Arquitectura y urbanismo*. Focus-Abengoa, Seville.

- Hiernard, J. and Álvarez, J. M. 1982. "Aqua Augusta, una inscripción de letras de bronce en Mérida" *Sautola: revista del instituto de prehistoria y arqueología Sautola*, vol. 3, 221-9.
- Hill, D. R. 1993. *Islamic Science and Engineering*. Edimburgh University Press.
- Hillenbrand, R. 1999. "Anjar and Early Islamic Urbanism" in G. P. Brogiolo and B. Ward-Perkins (eds.) *The Idea and Ideal of Town Between Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Brill, Leiden, 59-98.
- Historia de Segovia*, On-line document offered by the City Council of Segovia, <http://www.segovia.es/pe/002ai%20memorias/historia%20y%20arqueolog%C3%ADa/HISTORIA%20DE%20SEGOVIA.pdf>
- Hodge, A. T. 1989. "Aqueducts" in I. Barton (ed.) *Roman Public Buildings*. Exeter Studies in History, 20. Exeter, 127-50.
- , 1992. *Roman Aqueducts and Water Supply*. Duckworth, London.
- , 2000a. "Aqueducts" in Ö. Wikander (ed.) *Handbook of Ancient Water Technology*. Brill, Leiden, 39-66.
- , 2000b. "Qanats" in Ö. Wikander (ed.) *Handbook of Ancient Water Technology*. Brill, Leiden, 35-8.
- Hortelano Uceda, I. 2008. "La red de acueductos de la Valentia romana. Canales de abastecimiento rural al sur del Turia" *Lucentum*, vol. 27, 69-85.
- Hübner, E. 1871. *Inscriptiones Hispaniae Christianae*. Berlin.
- Izquierdo Benito, R. 2009. "¿De complejo palatino visigodo a arrabal islámico?" in M. M. Gallego García, J. García González, R. Izquierdo Benito, J. de Juan Ares, L. Olmo Enciso, D. Peris Sánchez, R. Villa, *La Vega Baja de Toledo*. Toletum Visigodo, Toledo, 95-113.
- Ivanišević, V. 2006. *Iustiniana Prima – Caričin Grad*. Leskovač.
- , 2012. "Akveduct Caričinog Grada – Justinujane Prime" *Saopštenja*, vol. 44, 13-31.
- Jalabert, L., Mouterde, R., Rey-Coquais, J.-P., Sartre, M., and Gatier, P.-L. 1911-1986. *Inscriptions grecques et latines de la Syrie*, I-VII, XIII 1 and XXI 2. Paris.
- Jansen, G. C. M. 2000. "Urban water transport and distribution" in Ö. Wikander (ed.) *Handbook of Ancient Water Technology*. Brill, Leiden, 103-26.
- Jiménez, A. 1974. "Los acueductos de Bellone Claudia (Bolonía, Cádiz)" *Habis*, vol. 5, 273-93.
- Jiménez Sánchez, J. A., and Sales Carbonell, J. 2004. "Termas e iglesias durante la Antigüedad Tardía: ¿reutilización arquitectónica o conflicto religioso? Algunos ejemplos hispanos" in J. M. Blázquez Martínez and A. González Blanco (eds.) *Sacralidad y arqueología*. Antigüedad y Cristianismo XXL, Murcia, 185-202.
- Jiménez Sancho, Á. 2011. "Itálica. La red de alcantarillado" in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 145-56.
- Jurado, F. 2002. "El acueducto romano de Segovia" *Obra pública, ingeniería y territorio*, vol. 57.
- Keay, S. 1988. *Roman Spain*. British Museum, London.
- Keenan-Jones, D., Hellstrom, J., and Drysdale, R. 2008. "Trace element and other analyses of tufa from ancient water systems in Campania and Petra" in Ch. Ohlig (ed.) *Cura Aquarum in Jordanien. Proceedings of the 13th International Conference on the History of Water*. Siegburg, 329-40.

- Kelly, A. 2006. "The impact of constructing aqueducts on the settlement patterns of Roman Crete" in G. Wiplinger (ed.) *Cura Aquarum in Ephesus*. Peeters, Leuven, 2nd vol., 303-11.
- Kennedy, H. 1998. "From Antiquity to Islam in the cities of al-Andalus and al-Mashriq" in P. Cressier and M. García-Arenal (eds.) *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental*. Casa de Velázquez-CSIC, Madrid, 53-64.
- Kulikowski, M. 2001. "The interdependence of town and country in late antique Spain" in T. S. Burns and J. W. Eadie (eds.) *Urban Centres and Rural Contexts in Late Antiquity*. Michigan State University Press, 147-62.
- , 2004. *Late Roman Spain and its Cities*. Johns Hopkins University Press, London.
- Lagóstena Barrios, L. 2001. *La producción de salsas y conservas de pescado en la Hispania Romana (II a.C. – VI d.C.)*. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- and Zuleta Alejandro, F. 2009. "Gades y su acueducto: una revisión" in F.G. Lagóstena Barrios and F. Zuleta Alejandro (coords.) *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*. Universidad de Cádiz, Cádiz, 115-70.
- Lamprecht, H. O. 1987. *Opus Caementitium. Bautechnik der Römer*. Beton-Verlag, Düsseldorf.
- Laurence, R., Esmonde Cleary, S., and Sears, G. 2011. *The City in the Roman West c. 250 BC – c. AD 250*. Cambridge.
- Leather, G. M. 2002. *Roman Aqueducts in Iberia*. Eastbourn.
- Lebecq, S. 1996. "Le devenir économique de la cité dans la Gaule des V^e-IX^e siècles" in C. Lepelley (ed.) *La fin de la cité antique et le début de la cité médiévale*. Edipuglia, Bari, 287-310.
- van Leeuwen, R. 1999. *Waqfs and Urban Structures. The Case of Ottoman Damascus*. Brill, Leiden.
- Lefebvre, C. 1997. "L'aqueduc de Metz" in R. Bedon (ed.) *Les aqueducs de la Gaule romaine et des les regions voisines*. Caesarodunum XXXI. Pulim, Limoges, 405-42.
- Lévi-Provençal, E. 1950. *España musulmana hasta la caída del califato de Córdoba (711-1031 de J. C.)*. Historia de España de Ramón Menéndez Pidal, vol. IV. Espasa-Calpe, Madrid.
- , 1957. *España musulmana hasta la caída del califato de Córdoba (711-1031 de J. C.)*. *Instituciones y vida social e intelectual*. Historia de España de Ramón Menéndez Pidal, vol. V. Espasa-Calpe, Madrid.
- Liebeschuetz, W. 1992. "The end of the ancient city" in J. Rich (ed.) *The City in Late Antiquity*. London, 1-50.
- Linage, A. 1972. "Tras las huellas de Justiniano de Valencia" *Hispania Antiqua* vol. 2, 203-16.
- Llobregat, E. A. 1992. "Le captage de eaux de pluie dans les oppida ibériques du Levant espagnol" in G. Argoud, L. Marangou, V. Panayotopoulos and Ch. Villain-Gandossi (eds.) *L'eau et les hommes en Méditerranée et en Mer Noire dans l'Antiquité. De l'époque Mycénienne au règne du Justinien*. KNE/EIE, Athens, 439-58.
- López-Cuervo, S. 1985. *Medina Az-Zahra: ingeniería y forma*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid.

- López Quiroga, J. 2004. *El final de la antigüedad tardía en Gallaecia. La transformación de las estructuras de poblamiento entre Miño y Duero (siglos V al X)*. Santiago de Compostela.
- López Vilar, J. 2006. *Les basiliques paleocristiànes del suburbi occidental de Tàrraco. El temple septentrional i el complex martirial de Sant Fructuós*. ICAE, Tarragona.
- Loseby, S. T. 1992. "Marseille: a late antique success story?" *Journal of Roman Studies* 82, 165-85.
- , 1996a. "Marseilles and the Pirenne thesis I: Gregory of Tours, the Merovingian kings and "un grand port"" in R. Hodges and W. Bowden (eds), *The Sixth Century: Production, Distribution and Demand*. Brill, Leiden, 203-30.
- , 1996b. "Arles in Late Antiquity: Gallula Roma Arelas and Urbs Genesisii" in N. Christie and S. T. Loseby (eds.) *Towns in Transition: Urban Evolution in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Scholar Press, Aldershot, 45-70.
- , 2006. "Decline and change in the cities of late antique Gaul" in J.-U. Krause & C. Witschel (eds.), *Die Stadt in der Spätantike – Niedergang oder Wandel?* Steiner, Stuttgart, 96-104.
- Luzón Nogué, J. M., and Mañas Romero, I. 2007. "El agua en Itálica: soluciones hidráulicas y abastecimiento de la ciudad" in J. Mangas and S. Martínez (eds.) *El agua y las ciudades romanas*. Ediciones 2007, Madrid, 237-56.
- Macias Solé, J. M. 2004. *Les termes publiques de l'area portuaria de Tàrraco. Carrer de Sant Miquel de Tarragona*. ICAC, Tarragona.
- , 2008. "Tarracona visigoda ¿una ciudad en declive?" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona arqueológica 9, Alcalá de Henares, 293-301.
- and Remolà Vallverdú, J. A. 2005a. "El port de Tarraco a l'antiguitat tardana" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 175- 87.
- and Remolà Valverdú, J. A. 2005b. "La cultura material de Tarraco-Tarracona (Hispania Tarraconensis – Regnum Visigothorum): cerámica común y ánforas" in J. M. Gurt, J. Buxeda and M. A. Cau (eds.) *LRCW I. Late Roman Coarsewares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*. Barcelona, 1-11.
- , Fiz Fernández, I., Piñol Masgoret, L., Miró Alaix, M. T. and Guitart, J. 2007. *Planimetria arqueològica de Tàrraco*. Tarragona.
- Magnusson, R. and Squatriti, P. 2000. "Technologies of Water Use in Medieval Italy," (with Roberta Magnusson), in P. Squatriti (ed.) *Working With Water in Medieval Europe*. Brill, Leiden, 217-265.
- Makdoun, M. 1996. "Nouvelles recherches stratigraphiques sur l'aqueduc de Volubilis" *L'Africa Romana* vol. 11.2, 763-70.
- de Man, A., 2007. "A muralha tardia de Conimbriga" in A. Rodríguez Colmenero and I. Rodá de Llanza (eds.), *Murallas de ciudades romanas en el occidente del imperio. Lucus Augusti como paradigma*. Lugo, 699-714.
- Manacorda, D. 2001. *Crypta Balbi: Archeologia e storia di un paesaggio urbano*. Rome.
- Manzano Moreno, E. 2006. *Conquistadores, emires y califas. Los Omeyas y la formación de Al-Ándalus*. Crítica, Barcelona.
- Marcet, R. and Sanmartí, E. 1990. *Ampurias*. Diputación de Barcelona, Barcelona.

- Marfil Ruiz, P. 2000a. "La sede episcopal cordobesa en época bizantina: evidencia arqueológica" in J. M. Gurt and N. Tena (eds.) *V Reunión d'arqueología cristiana hispánica*. IEC, Barcelona, 157-75.
- , 2000b. "Córdoba de Teodosio a Abd al-Rahmán III" in L. Caballero Zoreda and P. Mateos Cruz (eds.) *Visigodos y Omeyas. Un debate entre la Antigüedad tardía y la alta Edad Media (Mérida, abril de 1999)*. CSIC, Madrid, 117-42.
- Marín Jordá, C. and Ribera i Lacomba, A. 2000. "Un caso precoz de edificio termal: los baños republicanos de Valentia" in C. Fernández Ochoa and V. García-Entero (eds.) *Termas romanas en el occidente del imperio. II Coloquio internacional de arqueología en Gijón*. Gijón, 151-6.
- Mariner Bigorra, S. 1973. *Inscripciones romanas de Barcelona*. Delegación de servicios de cultura, Barcelona.
- Márquez, C. and Ventura Villanueva, Á. 2005. "Corduba tras las guerras civiles" in E. Melchor Gil, J. Mellado Rodríguez and J. F. Rodríguez-Neila (eds.) *Julio César y Corduba: tiempo y espacio en la campaña de Munda (49-45 a.C.)*, Córdoba, 429-66.
- Martí, J. and Pascual, J. 2000. "El desarrollo urbano de Madina Balansiya hasta el final del califato" in L. Cara (ed.) *Ciudad y territorio en al-Ándalus*. Diputación de Granada, Granada, 500-38.
- Martí Matias, M. R. 2001. *Visigodos, hispano-romanos y bizantinos en la zona valenciana en el siglo VI (España)*. Archaeopress: BAR IS 943.
- Martín, A., Miró, N. and Revilla, E. 2000. "El complejo termal privado de la domus de la calle Bisbe Caçador de Barcelona" in C. Fernández Ochoa and V. García Entero (eds.) *Termas romanas en el occidente del imperio. II Coloquio internacional de arqueología en Gijón*. Gijón, 283-7.
- Martín Camino, M., Roldán Bernal, B., and Pérez Bonet, M. A. 1996. "Ingeniería hidráulica y recursos hídricos en Carthago Nova" in *Actas del XXIII Congreso Nacional de Arqueología (Elche 1995)*, 89-96.
- Martínez, S. 2007. "El agua en Tiermes" in J. Mangas and S. Martínez (eds.) *El agua y las ciudades romanas*. Ediciones 2007, Madrid, 257-314.
- Martínez Jiménez, J. 2010. "Uso y suministro de agua a la ciudad de Roma en el periodo Ostrogodo: 476-552 dC" in A. García, R. Izquierdo, L. Olmo and D. Peris (eds.) *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo, ss. VI-VIII*. Toledo, 267-76.
- , 2011. "The continuity of Roman water supply systems in post-Roman Spain: the case of Valentia, a reliable example?" *Arkeogazte*, vol. 1, 125-44.
- , 2012. "Reuse, repair and reconstruction: Functioning aqueducts in post-Roman Spain" in B. Jervis and A. Kyle (eds.) *Make-do and Mend: the Archaeologies of Compromise*. BAR IS 2408, Archaeopress, 26-44.
- , 2013. "Crisis or crises? The end of Roman towns in Iberia, between the late Roman and the early Umayyad periods" in E. Van der Wilt and J. Martínez Jiménez (eds.), *Tough Times: The Archaeology of Crisis and Recovery. Proceedings of the GAO Annual Conferences 2010 and 2011*. BAR IS 2478, Archaeopress, 77-90.
- , 2015 (in press). "A preliminary study on the aqueduct of Reccopolis" *Oxford Journal of Archaeology*, vol. 34.
- Mateos Cruz, P. 1995. "La identificación del xenodochium fundado por Mazona en Mérida" in J. M Gurt and N. Tena (eds.) *IV Reunión d'arqueología cristiana hispánica*. IEC, Barcelona, 309-16.

- , Ayerbe, R., Barrientos, T., and Feijoo, S. 2002. "La gestión del agua en Augusta Emerita" *Empúries*, vol. 53, 67-88.
- Matthews, J. 1990 (1975). *Western Aristocracies and Imperial Court, AD 364-425*. Oxford University Press.
- Mayer, M., and Rodá, I. 1977. "El abastecimiento de aguas a la Barcelona romana. Reconstrucción de su trazado" in *Segovia. Symposium de arqueología romana*. Universidad de Barcelona, Barcelona, 265-78.
- Mayerson, P. 1986. "Choricus of Gaza and the water supply system of Caesarea" *Israel Exploration Journal*, vol. 36.4, 269-72.
- Meiggs, R. 1982. *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*. Oxford.
- Meijide Cameselle, G. and Herves Raigoso, F. 2000. "Un nuevo espacio en las termas de Lugo" in C. Fernández Ochoa and V. García Entero (eds.) *Termas romanas en el occidente del imperio. II Coloquio internacional de arqueología en Gijón*. Gijón, 215-20.
- Méndez Grande, G. 2010. "Un cuarto acueducto en Augusta Emerita: Las abadías" *Foro*, vol. 58, 4.
- Mezquíriz Irujo, M. A. 2004a. "El acueducto de Alcanadre-Lodosa" *Trabajos de Arqueología de Navarra*, vol. 17, 253-71.
- , 2004b. "De hidráulica romana: el abastecimiento de agua a la ciudad romana de Andelos" *Trabajos de Arqueología de Navarra*, vol. 17, 287-318.
- , 2004c. "Necrópolis visigoda de Pamplona" *Trabajos de Arqueología de Navarra*, vol. 17, 43-90.
- Miller, M. C. 2000. *The Bishop's Palace. Architecture and Authority in Medieval Italy*. Cornell University Press, London.
- Miró i Alaix, C. and Orenge, H. A. 2010. "El cicle de l'aigua a Barcino. Una reflexió en torn de les noves dades arqueològiques" *Quaderns d'Arqueologia i Historia de la Ciutat de Barcelona*, vol. 6, 109-33.
- Miró i Alaix, C. and Puig Verdager, F. 2000. "Edificios termales públicos y privados en Barcino" in C. Fernández Ochoa and V. García Entero (eds.) *Termas romanas en el occidente del imperio. Coloquio internacional Gijón 2000*. Gijón, 171-8.
- Morais, R. 2010. "A captação e o uso da água em Bracara Augusta" in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aquam perdvcentvm cvravit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 225-43.
- Moreno Rosa, A. and Pizarro Berengena, G. 2010. "La continuidad de los sistemas hidráulicos. Nuevos testimonios en Córdoba" in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aquam perdvcentvm cvravit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 165-82.
- Morote Barberá, J. G. 2002. *La via Augusta y otras calzadas en la Comunidad Valenciana*. Real Academia de la Cultura Valenciana, Valencia.
- Murillo Redondo, J. F. 2009. "La almunia de al-Rusafa en Córdoba" in *Madridrer Mitteliungen*, vol. 50.II, 449-82.
- , and Carrillo, J. R. 1999. "Monumento funerario de Puerta de Gallegos (necrópolis occidental)" in D. Vaquerizo (ed.) *Córdoba en tiempos de Séneca*. Universidad de Córdoba, 186-9.
- , Carrillo, J. R., Moreno, M., Ruíz, D. and Vargas, S. 2002. "Los monumentos funerarios de Puerta de Gallegos- Colonia Patricia Corduba" in D. Vaquerizo, (ed.) *Espacio y usos funerarios en el occidente romano. Vol. II*. Universidad de Córdoba, 247-74.

- Navarro Luengo, I., Salado, J. B., Arancibia, A., Mayorga, J. F., Rambla, J. A., Fernández, L. E., Suárez, J., Cisneros, M. I., and Escalante, M. M. 2000. "Malaca bizantina: primeros datos arqueológicos" in J. M. Gurt and N. Tena (eds.) *V Reunió d'arqueologia cristiana hispànica*. IEC, Barcelona, 271-8.
- , 2001. "Comercio y comerciantes en la Málaga bizantina" in F. Wulff Alonso, G. Cruz Andreotti and C. Martínez Maza (eds.) *II Congreso de Historia Antigua de Málaga: Comercio y comerciantes en la Historia Antigua de Málaga (siglo VII a.C. – 711 d.C.)*. Diputación de Málaga, Málaga, 681-700.
- Navarro Palazón, J., and Jiménez Castillo, P. 1995. "El agua en la vivienda andalusí. Abastecimiento, almacenamiento y evacuación" *Verdelay*, vol. 7, 401-12.
- Nielsen, I. 1990. *Thermae et Balnea*. Aarhus.
- Oliver Castaños, A. and Riu Barrera, E. 1987. "Pati d'en Llimona (Barcelona, Barcelonés)" *Arqueologia*, vol. 84-5, 79.
- Olmo Enciso, L. 2000. "Ciudad y procesos de transformación social entre los siglos VI y IX: de Recópolis a Racupel" in L. Caballero Zoreda and P. Mateos Cruz (eds.) *Visigodos y Omeyas. Un debate entre la Antigüedad tardía y la alta Edad Media (Mérida, abril de 1999)*. CSIC, Madrid, 385-400.
- , 2006. *Recópolis: un paseo por la ciudad visigoda*. Alcalá de Henares.
- , 2008. "Recópolis: una ciudad en época de transformaciones" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 40-63.
- , 2009. "La Vega Baja en época visigoda: una investigación arqueológica en construcción" in M. M. Gallego García, J. García González, R. Izquierdo Benito, J. de Juan Ares, L. Olmo Enciso, D. Peris Sánchez, R. Villa, *La Vega Baja de Toledo*. Toletum Visigodo, Toledo, 69-94.
- , 2012. "De Celtiberia a Šantabariyya: la transformación del espacio entre la época visigoda y la formación de la sociedad andalusí" in *711. Arqueología e Historia entre dos mundos*. Zona Arqueológica 15. Alcalá de Henares, vol. 2, 39-64.
- , Castro Priego, M., Gómez de la Torre-Verdejo, A., and Sanz Sanz, A. 2008. "Recópolis y su justificación científica: la secuencia estratigráfica" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 64-75.
- Orengo, H. A. and Miró i Alaix, C. 2011. "Following Roman waterways from a computer screen. GIS-based approaches to the analysis of Barcino's aqueducts" in J. W. H. Verhagen, A.G. Prsluchny and A. Danielisova (eds.) *Go Your Own Least Cost Path. Proceedings of the GIS session at EAA 2009, Riva del Garda*. Archaeopress: BAR IS 2284, 47-53.
- Pallarés Salvador, F. 1969. "Las excavaciones en la plaza de San Miguel y la topografía romana de Barcino" *Cuadernos de Arqueología e Historia*, vol. 13, 5-42.
- Palol i Solelles, P. de. 1967. *Arqueología cristiana de la España romana*. CSIC, Madrid.
- and Ripoll, G. 1988. *Los godos en el occidente europeo. Ostrogodos y visigodos en los siglos V-VIII*. Madrid.
- Panzram, S. 2002. *Stadtbild und Elite: Tarraco, Corduba und Augusta Emerita zwischen Republik und spätantike*. Stuttgart.

- Passini, J. 2010. "El baño de Bab al-Mardun (o de la Cruz): localización e identificación" *Al-Qantara*, vol. 31.1, 211-23.
- Pavón Maldonado, B. 1988. "Entre la historia y la arqueología. El enigma de la Córdoba califal desaparecida (II)" *Al-Qantara*, vol. 9.2, 403-25.
- , 1990. *Tratado de arquitectura hispano-musulmana I. Agua*. CSIC, Madrid.
- Peral Bejarano, C. 1995. "La infraestructura de aguas urbanas en la Málaga andalusí" in L. Cara and M. Malpica (eds.) *Agricultura y regadío en al-Andalus. II Coloquio de Historia y Medio Físico*. Instituto de Estudios Almerienses, Almería, 117-32.
- Pérez Maestro, C. 2005. "Nuevos datos acerca de la conducción hidráulica de Cornalvo" *Mérida, excavaciones arqueológicas 2002*, vol. 8, 269-79.
- Pérez Martínez, M. 2012. *Tarraco en la Antigüedad Tardía. Cristianización y organización eclesiástica (siglos III a VIII)*. Arola Editors, Tarragona.
- Pérez Marrero, J. and Bestué Cardiel, I. 2008. "Avance del estudio hidráulico del acueducto romano de Gades" in *IV Congreso de las Obras Públicas en la Ciudad Romana*. Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, 235-50.
- , 2010. "Nuevas aportaciones al estudio hidráulico del acueducto romano de Tempul" in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aqvam perdvendvm cvravít. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 183-95.
- Pérez Mínguez, R. 2006. *Aspectos del mundo rural romano en el territorio comprendido entre los ríos Turia y Palancia*. Diputación provincial de Valencia, Valencia.
- Pizarro Berengena, G. 2012. *El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e historia*. DPhil thesis, University of Córdoba.
- Pons d'Icart, L. 1572. *Grandezas de Tarragona*. Tarragona.
- Pons Pujol, L. and Lagóstena Barrios, L. G. 2010. "Los acueductos de *Mauretania Tingitana*. Estado de la cuestión" in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aqvam perdvendvm cvravít. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 533-42.
- Porath, Y. 2002a. "Hydraulic plaster in aqueducts as a chronological indicator" in D. Amit, J. Patrich and Y. Hirschfeld (eds.) *The Aqueducts of Israel*. JRA Supplement Series 46, 25-36.
- , 2002b. "The water-supply to Caesarea: a re-assessment" in D. Amit, J. Patrich and Y. Hirschfeld (eds.) *The Aqueducts of Israel*. JRA Supplement Series 46, 104-29.
- Porres Martín-Cleto, J. 1970. "El abastecimiento romano de aguas a Toledo" in *IV asamblea de instituciones de cultura de las diputaciones*. Diputación de Toledo, Toledo.
- Posac Mon, C. 1977. "El acueducto de Los Arcos Quebrados (Ceuta)" in *Segovia. Symposium de arqueología romana*. Universidad de Barcelona, Barcelona, 325-8.
- Puig Verdager, F. and Rodá de Llanza, I. 2007. "Las murallas de Barcino. Nuevas aportaciones al conocimiento de la evolución de sus sistemas de fortificación" in A. Rodríguez Colmenero and I. Rodá de Llanza (eds.) *Murallas de ciudades romanas en el occidente del imperio. Lucus Augusti como paradigma*. Diputación provincial de Lugo, Lugo, 595-632.
- Raffard, D., Vinches, M., Henry, J.-P., Leveau, Ph., Goutouch, M., and Thernot, R. 2000. "The building of the Roman aqueducts: financial and technological

- problems. The case of the Arles aqueduct” in G. C. M. Jansen (ed.) *Cura Aquarum in Sicilia*. Babesch, Leiden, 125-34.
- Ramallo Asensio, S., Murcia Muñoz, A. J., and Vizcaíno Sánchez, J. 2010. “Carthago Nova y su espacio suburbano. Dinámicas de ocupación en la periferia de la urbs” in D. Vaquerizo (ed.) *Las áreas suburbanas en la ciudad histórica. Topografía, usos, función*. Córdoba, 211-54.
- Ramírez Gallardo, A. 1975. *Supervivencia de una obra hidráulica. El acueducto de Segovia*. Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, Segovia.
- Ramon, J. 2005. “L’antiguitat tardana a Eivissa: dades de l’arqueologia recent” in *L’Antiguitat clàssica i la seva supervivència a les Illes Balears. XXIII Jornades d’Estudis Històrics Locals*. Palma, 487-500.
- Rèklaytytè, I. 2012. *Vivir en una ciudad de al-Ándalus. Hidráulica, saneamiento y condiciones de vida*. Monografías arqueológicas 47, Zaragoza.
- Remolà Valverdú, J. A. and Ruiz de Arbulo, J. 2002. “L’aigua a la colònia Tarraco” *Empúries* vol. 53, 29-65.
- Renfrew, C. and Bahn, P. 2000 (1991). *Archaeology: Theories, Method and Practice*. Third Ed. Thames and Hudson.
- Retuerce Velasco, M. 2002. “Testimonios materiales del Madrid andalusí” in A. Turia, S. Queiro and A. Pérez (coords.) *Testimonios del Madrid medieval. El Madrid musulmán*. Museo de San Isidro, Madrid, 81-116.
- Ribera Lacomba, A. 2003. “Valentia: del foro al área episcopal” in L.A. García Moerno, M.E. Gil Egea, S. Rascón Márquez and M. Vallejo Girvés (eds.) *Santos, obispos y reliquias. Acta Antiqua Complutensia 3*. Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá, 45-83.
- , 2005. “Origen i desenvolupament del nucli episcopal de València” in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d’arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d’Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 207- 43.
- , 2008. “La ciudad de Valencia durante el periodo visigodo” in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 303-20.
- , and Romaní Sala, N. 2011. “Valentia” in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 313-44.
- , and Rosselló Mesquida, M. 2000a. “La ciudad de Valentia en época visigoda” in A. Ribera Lacomba (coord.) *Los orígenes del cristianismo en Valencia y su entorno*. Ajuntament de València, Valencia, 151-64.
- , and Rosselló Mesquida, M. 2000b. “El primer grupo Episcopal de Valencia” in A. Ribera Lacomba (coord.) *Los orígenes del cristianismo en Valencia y su entorno*. Ajuntament de València, Valencia, 165-85.
- Riera Frau, M.M. 1993. *Evolució urbana i topografia de Madîna Mayûrqa*. Ajuntament de Palma, Palma de Mallorca.
- Rigal, D. 1997. “L’aqueduc de Cahors” in R. Bedon (ed.) *Les aqueducs de la Gaule romaine et des les regions voisines*. Caesarodunum XXXI. Pulim, Limoges, 311-32.
- , 2011. “Avatars et réaménagements de l’aqueduc antique de Cahors” in C. Abadie-Reynal, S. Provost and P. Vipard (eds.) *Le réseaux d’eau courante dans l’antiquité. Réparations, modifications, réutilisations, abandon, récupération*. Presses universitaires de Rennes, Rennes, 47-62.

- Ríos González, S. 1997. "Arquitectura del agua en la Alta Edad Media. El ejemplo de Foncalada (Oviedo)" in M. J. Períex Agorreta (ed.) *Termalismo Antiguo*. UNED, Madrid, 493-501.
- Ripoll López, G. 2000. "Sedes regiae en la Hispania de la Antigüedad Tardía" in G. Ripoll and J. M. Gurt (eds.) *Sedes Regiae (ann. 400-800)*. Barcelona, 371-404.
- , 2002. "The transformation of the city of Barcino during Late Antiquity" in J. Beltrán de Heredia (ed.) *From Barcino to Barchinona (1st to 7th centuries). The Archaeological Remains of the Plaça del Rei in Barcelona*. Barcelona, 34-47.
- , and Velázquez, I. 2008. "Toletum vs. Recópolis. ¿Dos sedes para dos reyes?" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 204-219.
- Rodríguez Colmenero, A. 2011. *Lucus Augusti. La ciudad romano-germánica del Finisterre ibérico. Génesis y evolución histórica (14 a.C. – 711 d.C.)*. Concello de Lugo, Lugo.
- Rodríguez Hidalgo, J. M. 1997. "La nueva imagen de la Itálica de Adriano" in A. Caballos and P. León (eds.) *Itálica MMCC*. Seville, 87-114.
- Rodríguez Pascua, M. A., Silva, P. G., Garduño Monroy, V. H., Pérez López, R., Israde Alcántara, I., Giner Robles, J. L., Bischoff, J. L., and Calvo, J. P. 2012. "Ancient earthquakes from archaeoseismic evidence in the Visigothic and Islamic periods in the archaeological site of El Tolmo de Minateda (SE Spain)" *The Geological Society of America*, esp. vol. 471, 1-14.
- Romaní Sala, N. 2012. *Carrers i serveis viaris a les ciutats romanes del Conventus Tarraconensis (s. II AC – VI DC). Evolució i tècniques constructives*. DPhil thesis, University of Barcelona/ICAC.
- Rosselló Mesquida, M. 1996. "El yacimiento de València la Vella (Riba-roja de Túria, Valencia). Algunas consideraciones para su atribución cronológica y cultural" *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, vol. 17, 435-55.
- , 2000. "El recinto fortificado de Valencia la Vella, en Riba-roja de Túria" in A. Ribera i Lacomba (coord.) *Los orígenes del cristianismo en Valencia y su entorno*. Ajuntament de València, Valencia, 127-33.
- , 2005. "El territorium de Valentia a l'antiguitat tardana" in J. M. Gurt and A. Ribera (eds.) *VI reunió d'arqueologia cristiana hispànica. Les ciutats tardoantiques d'Hispania: Cristianització i topografia*. IEC, Barcelona, 279-304.
- Sáenz Ridruejo, F. 1977. "Observaciones técnicas sobre el abastecimiento romano de aguas a Tarragona" in *Segovia. Symposium de arqueología romana*. Universidad de Barcelona, Barcelona, 351-8.
- Salcedo Hierro, M. 2000. *La mezquita, catedral de Córdoba*. Córdoba.
- Salesio de la Presa, M. T. 1992 "Los viajes de agua de Madrid" in F. Valdés (ed) *Mayrit. Estudios de arqueología medieval madrileña*. Polifemo ediciones, Madrid, 97-122.
- Salvatierra Cuenca, V., Serrano Peña, J. L. and Pérez Martínez, M. C. 1998. "La formación de la ciudad en al-Andalus. Elementos para una nueva propuesta" in P. Cressier and M. García-Arenal (eds.) *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental*. Casa de Velázquez-CSIC, Madrid, 185-206.
- San Román, F., Martín, P., Campomanes, E., and Muñoz, F.A. 2006. "Novedades en el campamento de la Legio VII Gemina" in Á. Morillo Cerdán (ed.) *Arqueología militar romana en España II: producción y abastecimiento en el ámbito militar*. Universidad de León, León, 733-45.

- Sánchez López, E. and Moreno Pérez, S. 2012. "El acueducto de Almuñécar. Revisión de su trazado y contextualización" *Pyrenae* vol. 43.1, 83-106
- , Pérez Marrero, J., Orfila Pons, M. and Bestué Cardiel, I. 2010. "El municipium Sexi Firmum Iulium y el agua. El acueducto y la producción de salazones" in L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios and Ll. Pons Pujol (eds.) *Aquam perducendum curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*. Universidad de Cádiz, 197-216.
- Sánchez Ramos, I. 2010. *Corduba durante la Antigüedad Tardía. Las Necrópolis urbanas*. BAR IS 2126.
- Sánchez Real, J., Pujante Izquierdo, P., and Paau i Bages R. 1994. "Datos para el estudio de los acueductos romanos de Tarragona" *Quaderns d'història Tarraconense*, vol. 13, 107-15.
- Sánchez Velasco, J. 2011. "Corduba" in J. A. Remolà Valverdú and J. Acero Pérez (eds.) *La gestión de los residuos urbanos en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología LX, CSIC, Mérida, 123-44.
- Santillana, D. 1926. *Istituzioni di diritto musulmano malichita con riguardo anche al sistema sciafita*. ARE, Rome.
- Sanz Paratcha, A. 2008. "Vida después de la muerte: los contextos cerámicos de Recópolis en época emiral" in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 165-79.
- Saradi, H. G. 2006. *The Byzantine City in the Sixth Century. Literary Images and Historical Reality*. Society of Messenian Archaeological Studies, Athens.
- Sastre de Diego, I., and Martínez Jiménez, J. 2012. *Informe de las excavaciones en Casa Herrera. Campaña del XVI Curso Internacional de Arqueología de Mérida (2012)*. Excavation report MS deposited at the Consorcio de Mérida.
- Sastre de Diego, I. and Martínez Jiménez, J. 2013. *Informe de las excavaciones en Casa Herrera. Campaña del XVII Curso Internacional de Arqueología de Mérida (2013)*. Excavation report MS deposited at the Consorcio de Mérida.
- Schulten, A. 1955. *Iberische Landeskunde: Geographie des antiken Spanien*. Hertz, Strasbourg.
- Silva Cordero, A. F. 2003. "Un nuevo tramo de la conducción hidráulica Proserpina-Los Milagros" *Mérida, excavaciones arqueológicas 2000*, vol. 6, 289-95.
- Siraj, A. 1994. "Note sur l'urbanisme de Tanger à l'époque romaine et arabe" *L'Africa Romana* vol. 10.1, 221-9.
- , 1995. *L'image de la Tingitane. L'historiographie arabe médiévale et l'antiquité nord-africaine*. École Française de Rome, Rome.
- SIPA, Sistema de informação para o património arquitectónico. 2011. *Barragem romana da Abobeira / Outeiro da Porta*. Portugal, Vila Real, Chaves, Vale de Anta: http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=5835
- Sol Valles, J. 1977. "Notas sobre unas catas efectuadas en el solar de la casa nº3 de la calle Arcs de Barcelona, intentando situar el acueducto romano" in *Segovia. Symposium de arqueología romana*. Universidad de Barcelona, Barcelona, 377-82.
- Solier, Y. (dir.) 1991. *La basilique paléochrétienne du Clos de la Lombarde a Narbonne. Cadre archéologique, vestiges et mobiliers*. CNRS, Revue Archéologique du Narbonnaise 23.
- Somorrosto, A. G. 1820. *El acueducto y otras antigüedades de Segovia*. Madrid.
- Soriano Sánchez, R. 2000. "El monumento funerario de la cárcel de San Vicente y las tumbas privilegiadas" in A. Ribera i Lacomba (coord.) *Los orígenes del cristianismo en Valencia y su entorno*. Ajuntament de València, Valencia, 187-92.

- Souto, J. A. 2001. "Arquitectura y estado omeya" in A. Rodríguez Jiménez (coord.) *El esplendor de los Omeyas cordobeses*. Monographic issue in Cuadernos del Sur sine num., 29-31.
- Squatriti, P. 1998. *Water and Society in Early Medieval Italy, AD 400-1000*. Cambridge.
- Stambaugh, J. E. 1988. *The Ancient Roman City*. John Hopkins, London.
- Stephan, H. 1995. "Las termas públicas de Itálica (Santiponce, Sevilla) en su contexto urbanístico" in *Actas del XXIII Congreso Nacional de Arqueología*, 2nd vol. 155-61.
- Tarradellas Corominas, M. C. 2000. "Topografía urbana de Sevilla durante la Antigüedad Tardía" in J. M. Gurt and N. Tena (eds.) *V Reunió d'arqueologia cristiana hispànica*. IEC, Barcelona, 279-90.
- Tejerizo García, C. 2011. "Ethnicity in early middle age cemeteries. The case of the 'visigothic' burials" *Arqueología y Territorio Medieval* vol. 18, 29-43.
- Theuvenot, R. 1949. *Volubilis*. Société d'Édition Les Belles Lettres, Paris.
- Thompson, E. A. 2007 (1969). *Los Godos en España*. [Spanish translation of *The Goths in Spain* by J. Faci. Alianza, Madrid].
- Torres Balbás, L. 1955. "Extensión y demografía de las ciudades hispanomusulmanas" *Studia Islamica*, vol. 3, 35-59.
- , 1957. "Arte hispanomusulmán hasta la caída del califato de Córdoba" in E. Lévi-Provençal *España musulmana hasta la caída del califato de Córdoba (711-1031 de J. C.)*. *Instituciones y vida social e intelectual*. Historia de España de Ramón Menéndez Pidal, vol. V. Espasa-Calpe, Madrid.
- Unzu, M. Prieto, P., Denéx, M. J. and Hernando, A. 2006. "Roman baths in Pamplona (Navarra, Spain)" in G. Wiplinger (ed.) *Cura aquarum in Ephesus, volume 2*. Peeters, Leuven, 431-6.
- Utrero Agudo, M. A. 2006. *Iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica. Análisis arqueológico y sistemas de abovedamiento*. Anejos de Archivo Español de Arqueología 40. CSIC, Madrid.
- Valdés Fernández, F. 1992. "El Madrid islámico: notas para una división arqueológica" in F. Valdés (ed) *Mayrit. Estudios de arqueología medieval madrileña*. Polifemo ediciones, Madrid, 141-80.
- Valverde Castro, M. R. 2000. *Ideología, simbolismo y ejercicio del poder real en la monarquía visigoda: un proceso de cambio*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Vallejo Triano, A. 2010. *La ciudad califal de Medinat al-Zahra. Arqueología de su arquitectura*. Almuzara, Córdoba.
- Vázquez de la Cueva, A. and González Tascón, I. 1988. "El abastecimiento de agua romano a Caesaraugusta" *Anas*, vol. I, 35-66.
- Ventura Villanueva, Á. 1993. *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana I: el acueducto de Valdepuentes*. Córdoba.
- , 1996. *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana II: acueductos, ciclos de distribución y urbanismo*. Córdoba.
- , 2002. "Los acueductos romanos de Córdoba y su rehabilitación omeya" *Empúries* vol. 53, 113-30.
- and Pizarro Berengena, G. 2010. "El Aqua Augusta (acueducto de Valdepuentes) y el abastecimiento de agua a la Colonia Patricia Corduba:

- investigaciones recientes (2000-2010)” in *Las técnicas y las construcciones en la ingeniería romana*. Madrid, 175-204.
- Vico Monteolivo, J., Cores Gomendio, M. C., and Cores Uria, G. 2006. *Corpus Nummorum Visigothorum ca. 575-714. Leovigildus – Achila*. Madrid.
- Vidal Castro, F. 2000. “Agua y urbanismo: evacuación de aguas en *fatwà*-s de al-Andalus y el Norte de África” in P. Cressier, M. Fierro and J.-P. van Staëuel (eds.) *L’urbanisme dans l’occident musulmana u Moyen Âge. Aspects juridiques*. Casa Velázquez, CSIC, Madrid, 101-23.
- Viñes Pérez, A. 1997. *Informe arqueológico de la intervención realizada en la calle Caballeros nº 26 de Valencia*. Excavation Report MS deposited at the SIAM (Valencia).
- Vives, J. 1942. *Inscripciones cristianas de la España romana y visigoda*. Barcelona.
- , 1963. *Concilios visigóticos e hispano-romanos*. Barcelona.
- Vizcaíno Sánchez, J. 2008. “Carthago Spartaria, una ciudad hispana bajo el dominio de los *milites romani*” in L. Olmo Enciso (ed.) *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*. Zona Arqueológica 9. Alcalá de Henares, 338-60.
- , 2009. *La presencia bizantina en Hispania (siglos VII-VIII). La documentación arqueológica. 2nd Edition*. Antigüedad y Cristianismo vol. XXIV, Murcia.
- Ward-Perkins, B. 1984. *From Classical Antiquity to the Middle Ages. Urban Public Building in Northern and Central Italy AD 300-850*. Oxford University Press, Oxford.
- , 1997. “Continuists, catastrophists and the towns of post-Roman northern Italy” *Papers of the British School at Rome*, vol. 65, 137-76.
- , 2005. *The Fall of Rome and the End of Civilization*. Oxford University Press, Oxford.
- Ward-Perkins, J. B. 1974. *Cities in Ancient Greece and Italy: Planning in Classical Antiquity*. George Bazillier, New York.
- Whittow, M. 1990. “Ruling the late Roman and early Byzantine city: a continuous history” *Past and Present*, vol. 129, 3-29.
- Wickham, Ch. 2005. *Framing the Early Middle Ages: Europe and the Mediterranean 400-800*. Oxford.
- Wikander, Ö. 2000. “The Roman Empire” in Ö. Wikander (ed.) *Handbook of Ancient Water Technology*. Brill, Leiden, 649-60.
- Wilson, A. I. 1997. *Water Management and Usage in Roman North Africa: a Social and Technological Study*. DPhil thesis MS, 2 vols.
- , 2000. “The water-mills on the Janiculum” *Memoires of the American Academy in Rome*, vol. 45, 219-46.
- , 2012. “Water, power and culture in the Roman and Byzantine worlds: an introduction” *Water History*, vol. 4.1, 1-10.
- Witschel, C. 2009. “Plaque with dedication to Leo and Anthemius, emperors, just possibly from statue base. Tarraco (Tarraconensis). 467-472”, *Last Statues of Antiquity* database (<http://lsa.arch.ox.ac.uk/>), #1986.
- Wyss, M. 1996. *Atlas historique de Saint-Denis. Des origines au XVIII^e siècle*. Documents d’Archeologie Française vol. 59, Paris.
- Yegül, F. 1991. *Baths and Bathing in Classical Antiquity*. MIT Press, Cambridge.
- Young, B. K. 2001. “Autun and the Civitas Aeduorum: Maintaining and transforming a regional identity in Late Antiquity” in T. S. Burns and J. W. Eadie (eds.) *Urban*

Centers and Rural Contexts in Late Antiquity. Michigan State University Press, 25-46.

Zamora Canellada, A. 2007. "Notas sobre el estado actual de las investigaciones arqueológicas del acueducto de Segovia" in J. Mangas and S. Martínez (eds.) *El agua y las ciudades romanas*. Ediciones 2007, Madrid, 133-46.

Zozaya, J. 2001. "Fortificaciones tempranas en al-Andalus, ss. VIII-X" in *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500): Actas do Simpósio Internacional sobre Castelos*. Lisbon, Ed. Colibri, 45-58.

3.4 FURTHER READING

Ahrens, S. 2002. "Arquitectura y decoración arquitectónica de época paleocristiana y visigoda en Itálica (Santiponce, prov. Sevilla)" *Rómula*, vol. 1, 107-204.

Akerraz, A. 1998. "Recherches sur les niveaux islamiques de Volubilis" in P. Cressier and M. García-Arenal (eds.) *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental*. Casa de Velázquez-CSIC, Madrid, 295-304.

Brandes, W. 1999. "Byzantine cities in the seventh and eighth centuries – different sources, different stories?" in G. P. Brogiolo and B. Ward-Perkins (eds.) *The Idea and Ideal of Town Between Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Brill, Leiden, 25-58.

Brogiolo, G. P. 1999. "Ideas of the town in Italy during the transition from Antiquity to the Middle Ages" in G. P. Brogiolo and B. Ward-Perkins (eds.) *The Idea and Ideal of Town Between Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Brill, Leiden, 99-126.

Calvo Gálvez, M. 2000. "El cementerio del área episcopal de Valencia en la época visigoda" in A. Ribera i Lacomba (coord.) *Los orígenes del cristianismo en Valencia y su entorno*. Ajuntament de València, Valencia, 193-205.

de Carvalho, A., Cardoso, J. L. and Mascarenhas, J. M. 1987. *Aproveitamentos hidráulicos romanos a sul do Tejo*. Ministério do Plano e da administração do Território, Lisbon.

Delmarine, R. 1996. "Cités et fiscalité au Bas-Empire. À propos du rôle des curiales dans la levée des impôts" in C. Lepelley (ed.) *La fin de la cité antique et le début de la cité médiévale*. Edipuglia, Bari, 59-70.

Dey, H. 2012. "Spolia, milestones and city walls: The politics of imperial legitimacy in Gaul" in S. Birk and B. Poulsen (eds.) *Patrons and Viewers in Late Antiquity*. Aarhus University Press, 291-310.

Fuertes Santos, M. C. and Hidalgo Prieto, R. 2010. "La transformación del paisaje del área noroccidental cordobesa y del palacio imperial de Maximiano tras la caída de la tetarquía" in A. García, R. Izquierdo, L. Olmo and D. Peris (eds.) *Espacios urbanos en el occidente mediterráneo, ss. VI-VIII*. Toletum Visigodo, Toledo, 165-72.

Gozalbes Cravioto, E. 2004. "Restos arqueológicos de la Tarraconense oriental mencionados en autores árabes medievales" *Bolskan*, vol. 21, 83-9.

Hodge, A. T. 2000c. "Purity of water" in Ö. Wikander (ed.) *Handbook of Ancient Water Technology*. Brill, Leiden, 95-102.

-----, 2000d. "Reservoirs and dams" in Ö. Wikander (ed.) *Handbook of Ancient Water Technology*. Brill, Leiden, 331-42.

- Jiménez Salvador, J. L. 2003a. “La cultura del agua en la Hispania romana” in L. Abad Casal (ed.) *De Iberia in Hispaniam: la adaptación de las sociedades ibéricas a los modelos romanos*. Universidad de Alicante, Alicante, 317-47.
- , 2003b. “La cultura de l’aigua” in H. Bonnet, R. Albiach and M. Gozalbes (coords.) *Romans i visigots a les terres valencianes*. Valencia, Museu de prehistòria i de les cultures de València, 227-31.
- Martín Baño, C., and de Miquel Santed, L. E. 1995. “Obras hidráulicas en Carthago Nova” in *XXI Congreso Nacional de Arqueología*, vol. 3, Zaragoza, 1165-81.
- Pascual, J., Martí, J., Blasco, J., Camps, C., Lerma, J. V., and López, I. 1990. “La vivienda islámica en la ciudad de Valencia. Una aproximación de conjunto” in J. Bermúdez and A. Bazzana (coords.) *La casa hispano-musulmana. Aportaciones de la arqueología*. Publicaciones del patronato de la Alhambra y Generalife, Granada, 305-18.
- Rocque, G. 2011. “La branche principale de l’aqueduc de Cassinomagus” in C. Abadie-Reynal, S. Provost and P. Vipard (eds.) *Le réseaux d’eau courante dans l’antiquité. Réparations, modifications, réutilisations, abandon, récupération*. Presses universitaires de Rennes, Rennes, 63-80.
- Sabrié, M. and Sabrié, R. 2001. *Le Clos de la Lombarde à Narbonne. Espaces publics et privés du secteur nord-est*. Archéologie et Histoire Romaine 12. Éditions Monique Mergoil, Montagnac.
- Salado Escaño, J. B., Navarro Luengo, I., Arancibia Román, A., Francisco Mayorga, J. and Rambla Torralvo, J. A. 2002. “Evolución urbana de la Málaga islámica. Siglos VIII-XV” in A. Torremocha Silva and V. Martínez Enamorado (eds.) *II Congreso internacional de la ciudad en a-Ándalus y el Magreb*. Cadiz, 361-90.
- Santiago Pardo, J., and Martínez Caballero, S. 2010. “La ciudad de Segovia y su territorio” in S. Martínez Caballero, J. Santiago Pardo, and A. Zamora (eds.) *Segovia Romana II. Gentes y Territorios*. Caja Segovia, Segovia, 143-83.
- Stirling, L. 2012. “Patrons, viewers and statues in late antique baths” in S. Birk and B. Poulsen (eds.) *Patrons and Viewers in Late Antiquity*. Aarhus University Press, 67-82.
- Vallejo Triano, A. 2007. “Madinat al-Zahra: Transformation of a caliphal city” in G. D. Anderson and M. Rosser-Owen (eds.) *Revisiting Al-Andalus. Perspectives on the Material Culture of Islamic Iberia and Beyond*. Brill, Leiden, 3-26.
- Ward-Perkins, B. 1996. “Urban continuity?” in N. Christie and S. T. Loseby (eds.) *Towns in Transition: Urban Evolution in Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Scholar Press, Aldershot, 4-17.
- , 1999. “Revising the architectural legacy of the past, *entre idéologie et pragmatisme*” in G. P. Brogiolo and B. Ward-Perkins (eds.) *The Idea and Ideal of Town Between Late Antiquity and the Early Middle Ages*. Brill, Leiden, 225-44.