

Primeres representacions cartogràfiques de les ciutats de les Illes Balears (segles XVI-XVII)¹

Antoni Ginard Bujosa

*Departament de Ciències de la Terra
Universitat de les Illes Balears
antoni.ginard@uib.es*

Resum

La comunicació se centra en una visió de conjunt dels antecedents sobre els quals es fonamenten les primeres imatges cartogràfiques de les ciutats a les Illes Balears. La fortificació dels recintes dels principals nuclis urbans de cada illa, vulnerables en cas d'atac exterior, iniciada a mitjan segle XVI, ha aportat els documents cartogràfics més antics de les Balears. L'objectiu és resseguir el procés d'elaboració dels respectius plànols i també dels primers mapes, fins a principis del segle XVII. Entre els diversos autors, s'ha de destacar la intervenció de noms com Giovan Battista Calvi, els germans *Fratino*, Antoni Verger o Joan Baptista Binimelis, entre d'altres. El material gràfic conservat contribueix a conèixer i analitzar el context i les bases sobre les quals era possible plantejar la més primerenca representació cartogràfica de les ciutats de les Balears, particularment en els casos d'Eivissa, de la ciutat de Mallorca, i també de Maó i de Ciutadella de Menorca

Paraules clau: cartografia, poliorcètica, Mallorca, Menorca, Eivissa.

Resumen: *Primeras representaciones cartográficas de las ciudades de las Islas Baleares*

La comunicación se centra en una visión de conjunto de los antecedentes sobre los que se fundamentan las primeras imágenes cartográficas de las ciudades en las Islas Baleares. La fortificación de los recintos de los principales núcleos urbanos de cada isla, vulnerables desde el exterior, iniciada a mitad del siglo XVI, ha aportado los documentos cartográficos

1. Aquest text pertany al col·loqui *La representació cartogràfica de la ciutat a la península Ibèrica (s. XVII-XIX)*, el qual va ser objecte monogràfic del número 77 de *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*.

más antiguos. El objetivo es reseguir el proceso de elaboración de los respectivos planos y de los primeros mapas, hasta principios del siglo XVII. Entre los diversos autores, cabe destacar la intervención de nombres como Giovan Battista Calvi, los hermanos *Fratino*, Antoni Verger o Joan Baptista Binimelis, entre otros. El material gráfico conservado contribuye a conocer y a analizar el contexto y las bases sobre las cuales era posible plantear la más temprana representación cartográfica de las ciudades de Baleares, particularmente en los casos de Eivissa, de la ciutat de Mallorca, y de Maó y de Ciutadella de Menorca.

Palabras clave: cartografía, poliorcética, Mallorca, Menorca, Ibiza.

Abstract: *The first cartographic representations on the cities of the Balearic Islands*

This presentation is centered on an overall view of the historical background on which the first cartographic images of the cities of the Balearic Islands are based. Initiated at the beginning of the sixteenth century, the fortification of the main urban centers of each island, which were vulnerable to attacks from the exterior, has contributed to the oldest cartographic documents of the Balearics. The objective is to trace back to the method used to make the respective drawings as well as the first maps up to the beginning of the seventeenth century. Among the different authors, it is worth mentioning *Giovan Battista Calvi*, the *Fratino* brothers, *Antoni Verger* or *Joan Baptista Binimelis* among others. The preserved graphic material contributes to know and analyze the context and the bases on which it was possible to present the first cartographic representations of the cities of the Balearics, particularly in the case of *Eivissa*, *Ciutat de Mallorca* as well as *Maó* and *Ciutadella de Menorca*.

Keywords: Cartography, Poliorcetica, Majorca, Minorca, Ibiza.

* * *

Introducció

En el conjunt de les Illes Balears, les primeres referències sobre treballs de topografia i mapes s'han de situar en el context de la construcció de les noves fortificacions durant la segona meitat del segle XVI. La intervenció dels enginyers i la planimetria derivada de les obres de fortificació són aspectes que contribuïen a definir una primera imatge cartogràfica i que posaven les bases per a les representacions posteriors. A pesar de les imperfeccions, els documents aconseguen una identificació relativament correcta i acceptable de la realitat. Malgrat tot, en general, s'haurà d'esperar fins al segle XVII per poder disposar d'imatges més completes de les ciutats i nuclis urbans de les Illes.

Els objectius són revisar els documents més primitius, siguin plànols, mapes o referències escrites, i alhora analitzar el context que feia possible posar els fonaments per a una primera representació dels nuclis urbans. Tant per qüestions d'extensió com per aportar una idea de conjunt, ens centrarem en pre-

sentar de manera específica alguns dels materials gràfics més antics i de les referències relacionables amb la representació dels indrets més representatius, com la vila d'Eivissa, la ciutat de Mallorca, Maó o Ciutadella de Menorca. La gran majoria dels documents es conserven a l'Archivo General de Simancas (els materials cartogràfics són consultables en còpia digital a l'adreça electrònica). Tota la documentació està elaborada en un moment en què la inseguretat, a causa de les incursions puntuals i del constant perill latent de l'exterior, derivava en l'adopció de mesures de caràcter defensiu a les illes.

1. Eivissa

Les obres de fortificació de la vila d'Eivissa han aportat una sèrie de les referències cartogràfiques més antigues de les illes Balears.

1.1. La relació sobre la fortificació d'Eivissa

El primer document és un manuscrit titulat *Relación que trata de la fortificación de la isla de Ibiza* (AGS, Estado, 313, 069), que, segons el catàleg, acompanya el mapa titulat *Ritratto di tutta l'isola d'Eviza et delle Formentier* (AGS, MPD, 25, 085), encara que és més que probable la manca de correspondència entre ambdós documents.

La *Relation de lo que conuiene y falta para la fortification de la villa de yuiça* ..., és un escrit d'un full a dues cares. El remitent és el Vicari General d'Eivissa, micer Luís de Vigo;² la datació de 1553 és la que apareix a l'encapçalament: [en tipus de lletra diferents] *Relation de lo que conviene para la fortification de yuiça / 1553 / huiça*. L'escrit fa referència a l'estat de les murades antigues d'Eivissa, a la seva feblesa i enumera possibles actuacions i diverses consideracions per a la planificació prèvia i la construcció de la fortificació (només farem un ús parcial de la transcripció completa).³

Tot i que dona poques informacions sobre la planta de la ciutat, justifica l'interès de la nova obra: *Relation de lo que conuiene y falta para la fortification de la villa de yuiça en la qual no ay sino una poblacion, la qual aunque no sea de mucha utilidad tiene mucha qualidad y importa tanto mantenerla quanto a alguna de las otras que estan alli cerca vezinas por ser ella reparo [defensa] y escudo de toda aquella. Mas y estar en medio de la navegation y muy cerca de Argel.*

El text acaba fent un esment explícit a possibles representacions prèvies d'Eivissa i a la intervenció de l'enginyer Ugo de Cessena:⁴

2. El nom, que no figura al document, s'ha extret d'Escandell (1995, p. 512).

3. La reproducció del document ens ha estat facilitada amablement des de l'Archivo de Simancas. Del contingut de la relació s'han ocupat també Costa (1962 i 1985) i Escandell (1970 i 1995).

4. D'acord amb Martínez Latorre (2006, p. 225 i 384), Ugo de Cessena, documentat a la ciutat de Mallorca l'any 1551, ja hauria informat sobre les defenses d'Eivissa; la seva defunció s'hauria produït abans del 24 d'abril del 1552.

“Mas se podria[n] dezir algunas cosas sobre la dicha reparacion quando su Alt.^a fuesse seruido ver la dicha Tierra en pintura o de Tierra, porque facilmente se podria traçar la dicha Tierra o villa, y mostrar a la clara lo que se dixo de la floxedad de la dicha villa, y lo que se podria informar para hazerla fuerte co[n] poca costa, y de todo esto se hablo en Mallorca co[n] el Conde Vgo de cesena Ingingyero de su Magd. el qual fue del mismo parescer sobre el modelo que le fue mostrado de la dicha villa, y esta relation haze el vicario gen[er]al de Yuiça por el cardenal doria⁵ por lo que dessea el seruitio de v. Alt.^a la qual mandara tomar la buena voluntad y la que de ello fuere seruido et &.”

1.2. *Il ritratto grande della fortezza de Eviza...*

Un segon document ha de tenir relació amb la presència de Giovan Battista Calvi a Eivissa, a partir del 25 de novembre de 1554. És el plànol titulat *Il ritratto grande della fortezza de Eviza il qual ritratto he le mura divise, per poter mostrar come resta le facciate di esse mura* (AGS, MPD, 01, 037). Una imatge que combina la representació en planta i el dibuix en perspectiva del recinte de murades d'Eivissa i dels seus voltants, des del port fins al Puig dels Molins.

El plànol és un manuscrit sobre paper, en tinta negra, de grans dimensions (850 x 1.430 mm), sense indicar l'autor, ni la data ni el lloc de realització. El títol consta al revers del plànol. L'autoria s'ha atribuït, raonablement, a Giovan Battista Calvi, amb la qual cosa la datació seria circa 1554-1555. L'orientació del plànol està desplaçada a xaloc (SE), amb el nord cap a l'angle inferior de l'esquerra, amb els noms dels punts cardinals: *Leuante, Mezzo giorno, Ponente, Tramontana*. Els textos són en italià. Segons el catàleg, seria un plànol sense escala. Això no obstant, un text indica que [20] “Di qui alla mure sono circa 200 passa”. En una mesura aproximada, si es consideren dos-cents passos simples equivalents a cent passos geomètrics (uns 138,4 m), el resultat seria una escala de l'ordre 1:1.000. La taula 1 recull els textos i la toponímia.

Aquest plànol titulat *Il ritratto grande della fortezza de Eviza...* es complementa amb el “mapa” titulat *Ritratto di tutta l'isola d'Eviza et delle Formentier* (AGS, MPD, 25, 085), que, segons el catàleg, acompanya la “Relació sobre la fortificació d'Eivissa” (AGS Estado, 313, 069). A l'arxiu de Simancas hi consta la datació, en teoria, de 1553, a causa de la data de l'esmentada “Relació sobre la fortificació”.

5. Girolamo Doria (Gènova, 1495-1558). Noble genovès, nebot d'Andrea Doria. Després d'haver enviadat, fou creat cardenal diaca amb els títols de Sant Tomàs in Parione, primer (1529), i de Santa Maria in Portico, després (1555). Administrà les esglésies d'Elna, Osca, Noli i Nebbio. Nomenat arquebisbe de Tarragona, prenia possessió el 5 de juliol de 1533, per poders, sense visitar mai la seu tarragonina, que governà per mitjà de vicaris generals estrangers. A Tarragona tingué de bisbes auxiliars Lorenzo Pérez (fins a 1542), Miquel Ponte (1543) i Fra Francesc Roures (1544-1558). El cardenal moria a Gènova el 1558.

Taula 1

Toponímia / Textos	Identificació
[1] <i>L'isoloto nomato butta foco</i>	L'illot anomenat es Botafoc (representat en negre; separat de l'illa Grossa)
[2] <i>L'Isola longa che fa il porto bono</i>	S'illa Grossa, que fa el port bo (en negre; separada de l'illa Plana)
[3] <i>Il Porto</i>	El port (a l'illa Plana)
[4] <i>L'Isola Piana che fa il porto bono</i>	S'illa Plana, que fa el port bo (en negre; separada de l'illa Grossa i de terra)
[5] <i>Mar</i>	La mar
[6] <i>Il Molo</i>	El moll (signe de moll)
[7] <i>corrali</i>	Corral (representat en planta)
[8] <i>Un orto</i>	Un hort (representat en planta)
[9] <i>corrali</i>	Corral (representat en planta)
[10] <i>corrali</i>	Corral (representat en planta)
[11] <i>Il piano de la Marina</i>	El pla de la Marina
[12] <i>La torreta de mar</i>	La torreta
[13] <i>Isolotto</i>	Illot (en negre)
[14] <i>Poggio de Sta. Lucia</i>	Puig de Santa Llúcia (extramurs)
[15] <i>Questa facciata e tutta balzia et pero non si piu montar da questa parte</i>	Aquesta façana és tota volant, però no es pot muntar d'aquesta part
[16] <i>Isolotto</i>	Illot (en negre)
[17] <i>Molini da Vento</i>	Molins de vent (quatre signes de molins de vent)
[18] <i>La faccia del Castello uerso mezzo giorno</i>	La façana del Castell cap a migjorn
[19] <i>Da questa parte la Terra fu presa da christiani</i>	D'aquesta part la terra fou presa pels cristians
[20] <i>Di qui alla mure sono circa 200 passa</i>	D'aquí als murs hi ha gairebé dues-centes passes
[21] <i>Mulini da viento</i>	Molins de vent (cinc signes de molins de vent)
[22] <i>Una portella di vidal</i>	La portella d'en Vidal
[23] <i>La Muraglia qui resta in mezzo de la villa</i>	La murada que resta enmig de la vila, entre la "vila d'amunt" i la "vila d'avall"
[24] <i>La torre nova</i>	La torre nova
[25] <i>Qui resta una portella</i>	Aquí resta una portella
[26] <i>Da questa parte resta la terra ferma dell'Isola, et si e pianura con horti</i>	A aquesta part hi ha la terra ferma de l'illa, i és una planura amb horts
[27] <i>Porta Maggior</i>	Porta Major
[28] <i>Porta de S. Francisco</i>	Porta de Sant Francesc
[29] <i>Portella de Serra</i>	Portella de Serra
[30] <i>La faccia del Castello uerso leuante</i>	La façana del Castell cap a llevant
[31] <i>Qui sono Paludi</i>	Aquí són aiguamolls

El mapa, sense escala, és un manuscrit sobre paper, en tinta negra, de 620 x 450 mm, sense indicar l'autor, ni data ni lloc de realització. L'orientació general estaria desplaçada cap a mestral (NW), amb el nord cap a l'angle superior de la dreta. Damunt l'illa d'Eivissa, una creu simple indica els punts cardinals: *Leuante, Mezzo giorno, Ponente, Tramontana*. És un "mapa" rudimentari que té la finalitat d'oferir una imatge del conjunt de les Pitiüses, fent ús d'un llenguatge cartogràfic i d'informació geogràfica sobre les illes i els illots, els aspectes del relleu, els cursos d'aigua i l'estany de les Salines; també fa ús de signes convencionals (sobretot d'esglésies i de torres), d'indicacions de distàncies i direccions i d'altres informacions a través dels textos (dels quals no farem esment). La imatge de l'illa d'Eivissa és la més aconseguida, encara que molt imperfecta. Les zones més identificables són la badia de Portmany i el port d'Eivissa; és molt esquemàtica la costa de Portinatx; els contorns de les illes de s'Espalmador, s'Espardell i Formentera són només esquemàtics i poc acurats.

El consens és general en atribuir l'autoria a Giovan Battista Calvi. L'assignació és acceptable, si més no per l'ús de la llengua italiana i pels continguts del mapa. Això no obstant, la datació de 1553 seria contradictòria amb les informacions sobre la presència de l'enginyer a Eivissa, de 25 de novembre de 1554; per tant, l'elaboració del mapa hauria de ser *circa* 1554-1555. A més, el mapa no es correspon amb la "Relación" de 1553, que seria anterior a l'arribada de Calvi, i que tampoc no s'avé amb els continguts del "mapa" ni del plànol que ja hem comentat.

Sembla indubtable que el plànol i el mapa són del mateix autor i que s'han de considerar com a dues parts d'un mateix conjunt: un esquema general de les illes i un plànol particular del recinte de murades de la vila d'Eivissa. Sembla indiscutible que estan fets per la mateixa mà, amb el mateix llenguatge i els mateixos criteris, per les similituds en els textos (en italià), en alguns termes i les respectives grafies (*Mezzo giorno, Poggio...*), en el tipus de lletra i la cal·ligrafia; per les semblances en els títols de l'encapçalament, o per la manera de representar els illots i el relleu.

1.3. *Traça de Yviça*

Un altre exemplar de material cartogràfic és el plànol titulat *Traça de Yviça* (AGS, MPD, 05, 036), que mostra l'estat de les murades d'Eivissa. És un manuscrit sobre paper, en tinta negra, de 410 x 570 mm, sense indicar l'autor, ni la data ni el lloc de realització. El plànol té escala gràfica: *aquestos punts que son deu son deu canes mallorquinas y dos alnes de Valencia son nou palms mallorquins*. En realitat, són onze punts, que marquen les deu canes de Mallorca (una cana, 1,564 m). Per tant, si deu canes mallorquines són uns 27 mm, l'escala aproximada seria 1:579. Té l'orientació desplaçada cap a llebeig, amb el nord cap a l'angle inferior de la dreta. Disposats de manera circular, els noms dels punts cardinals: *Labeig, Ponent, mistral, tremûtana, grech, leuant, Exeloc, Mitjorn*. Els textos són en català i castellà.

Taula 2

Toponímia / Textos	
[1]	<i>Sglesia</i>
[2]	<i>bestio feador senyat p mestre Simo enginyero de Mallorca</i>
[3]	<i>aquest bestio es a la part de leuât junt a la Iglesia lo qual se fa p subjugar un padastre dit Sto. Juan lo qual subjuga la vila de vall pq en temps de batalla nos pot acostar ningu a la murada de la vila de vall q del pedastre se descobra a la part de dins tota la murada fins a descobrir los peus dels homes per esser lo padastre tant superior a la murada lo qual pedastre esta entre lo port y la vila per [?] per un grech y leuât</i>
[4]	[lletra diferent] <i>No hay padastro nyguno el lugar esta cavallero de todos</i>
[5]	<i>en aquest canto fa retellar lo tros de barbecana tant com te la linea pq de un bestio se descobre laltre bestio</i>
[6]	<i>Castell</i>
[7]	<i>Almudayna</i>
[8]	<i>bestio que are se anira [?] a fer p mestre Simo inguinero de Maj.</i>
[9]	<i>aquest bestio es mes alt q ninguna part del castell y asi de tota la vila fora la almudayna que es 14 palms superior a dit bestio y li sera caualler aquest bestio subjuga tot lo port y la mejor part de campanya p hon se pot dar bataria</i>
[10]	[lletra diferent] <i>este bestio no descubre nada ny vee al otro por q esta delante esta torre quadrada que sale mucho mas</i>
[11]	<i>bestio senyat y febedor p dit Simo</i>
[12]	<i>aquest bestio es a la part de lebeig per poder guardar una part de murada la qual es molt debil y podrida y respon al bestio mejor del canto de la almudayna</i>
[13]	<i>caualler ja fet terraple</i>
[14]	<i>ravelli febedor</i>
[15]	<i>aquest ravelli fa fer y esta de baix de un canto de la murada qui partex la vila de mùt ab la vila devall y fan aleuar tres torras p manera q des dos ravellins y dos terraplens guarderan la murada de la raval y no dixeran aturar en lo raval ningu ... [?, text no llegit]</i>
[16]	<i>torra</i>
[17]	<i>torra</i>
[18]	<i>torra</i>
[19]	<i>ravelli fet</i>
[20]	<i>terraple</i>
[21]	<i>Lo raval, o vila devall</i>

Segons la catalogació: “Remitido por el ingeniero Juan Bautista Calvi a la Princesa de Portugal⁶ en carta fechada en Ibiza 27 de febrero de 1555”. Aquesta qüestió ha plantejat dubtes sobre l'autoria i la data, perquè la traça s'ha relacionat amb les obres fetes a les murades per mestre Simó [Ballester], vingut des de Mallorca, després de juny de 1554, abans de l'arribada de Calvi (vegeu Escandell, 1995, p. 512 i ss).

6. Joana d'Habsburg (1535-1573), germana de Felip II, casada amb el príncep hereu de Portugal, Joan († 1554). A causa de l'absència del seu germà, fou regent a partir del 12 de juliol de 1554.

Amb el castell, l'Almudaina i el recinte representats en planta, el detall de l'estat de les obres fa referència sobretot al sector de la "vila d'amunt" (SE i SW), mentre que aporta menys informació sobre el raval o "vila d'avall" (NW). La fàbrica dels bastions correspon aproximadament als posteriors baluards de Santa Tecla [2 i 3], Sant Jordi [8 i 9] i Sant Jaume [11 i 12], respectivament; l'obra d'un dels revellins se situaria en el posterior baluard del Portal Nou [14 i 15]. El perímetre complet coincidiria bàsicament amb el de les murades medievals, immediatament anterior a la traça de Calvi. La possibilitat tècnica de georeferenciar⁷ el plànol aporta uns resultats d'un perímetre aproximat de 1.235 metres i una superfície d'uns 46.450 m².

Seguidament, des de finals de 1554, Calvi hauria fet el disseny del nou recinte, tancant i fortificant l'anterior (1554-1575). La continuació de tota la fortificació, que ha arribat en part als nostres dies, és el resultat de l'ampliació (1576-1598), projectada per Giovan Giacomo Paleari *Fratino*, cap al puig de Santa Llúcia (al quadrant nord-est), per incloure el barri extramurs del puig, mitjançant la modificació del baluard de Sant Joan i la construcció del de Santa Llúcia (vegeu també Viganò, 2004, p. 300 i ss). El detall de la proposta de *Fratino* és l'objecte de la *Traça del estado en que esta la fortificación de Iviça en primero de mayo de mil y quinientos setenta y nueve años* (AGS, MPD, 15, 004). Més endavant, l'any 1616, el *Plano de la ciudad de Ibiza con indicación de la fortaleza con los baluartes de Sta. Lucía y S. Juan, el faro, plaza de la Marina y huerto de D. Juan Jover en donde se ha levantado una perez objeto de discusión* (AGS, MPD, 44, 042) mostra la zona del Pla de la Marina, entre la Vila i el port, on s'ubicava el barri extramurs de la Marina i la drassana.

2. Ciutat de Mallorca

Els exemplars cartogràfics sobre la fortificació renaixentista de la ciutat de Mallorca segueixen una seqüència temporal que és uns anys posterior a les obres d'Eivissa, però han deixat diversos documents, entre 1596 i 1613, que defineixen el perímetre del nou recinte emmurallat i avancen cap a un plànol complet de la ciutat, que aconseguirà la màxima expressió en l'obra d'Antoni Garau (o Guerau), l'any 1644.

Quant a la presència dels enginyers militars, a mitjan segle XVI, el comte italià Ugo de Cessena s'ha documentat a la ciutat de Mallorca i a Menorca l'any 1551. Uns anys més tard, Giovan Battista Calvi, en viatge d'Eivissa a Menorca, el mes de març de 1555, feia una aturada a ciutat de Mallorca, on revisava la nova fortificació; a Menorca, dissenyava de nova planta el castell, anomenat posteriorment de Sant Felip, a l'entrada del port de Maó, enviant a la cort la traça del port i del castell, juntament amb un model en fusta (Fornals, 2006, p. 162-163 i 166-168).

7. Hem d'agrair la col·laboració de Joan Bauzà Llinàs que ens ha aportat la georeferenciació dels plànols.

L'enginyer Giovan Giacomo Paleari *Fratino* arribava a les Illes probablement el mes de desembre del 1574, passant per Eivissa; fins a l'octubre de 1575 era a Mallorca, on, auxiliat per Josep Salellas, replantejava el recinte de la ciutat, les obres del qual començaven el 28 de gener de 1575; aquell any també anava a Menorca per treballar en les obres del port de Maó. A Menorca, el *Fratino* també coneixia altres indrets com la Mola, Ciutadella, el Toro o el castell de Santa Àgueda. A Eivissa, el *Fratino* modificava i ampliava el traçat del recinte que Calvi havia dissenyat (Fornals, 2006, p. 169-171; Tous, 2002; Viganò, 2004).

Uns anys més tard, Giorgio Paleari *Fratino*, germà de l'anterior, era a la ciutat de Mallorca; informava sobre les torres de defensa de l'illa, Alcúdia, Portopetro, Cabrera i Eivissa, per passar després a Menorca (Fornals, 2006, p. 171). Giorgio Paleari *Fratino* assistia a la visita del virrei Lluís Vic i Manrique a les torres de Mallorca, entre el 21 de gener i el 25 de febrer de 1585. És possible pensar que en la visita del virrei també hi participà Joan Binimelis. Un altre personatge destacat de les obres de fortificació fou Antonio Saura que, després d'haver treballat a Eivissa, era nomenat mestre major d'obres de Mallorca (1597), on exercia la seva funció a les murades de la ciutat fins al 1634; l'any 1606, havia inspeccionat les defenses de Ciutadella de Menorca (Fornals, 2006, p. 172-173). Entre d'altres, Saura feia un disseny d'una part del castell d'Eivissa (1597) (Archivo General de Simancas).

2.1. La presència dels germans *Fratino* a la ciutat de Mallorca

Tot i que s'ha documentat la presència a Mallorca d'altres enginyers, la intervenció inicial més significativa és la de Giovan Giacomo Paleari *Fratino*, juntament amb la del seu germà Giorgio. Hi ha pocs dubtes a l'hora d'assignar la traça de la nova fortificació de la ciutat a Giovan Giacomo Paleari. A partir del 1575, les obres se centraven en la part de ponent de la nova murada, entre la porta de Santa Catalina i la porta Pintada; un altre indret a fortificar era el castell de Bellver, relativament allunyat de la ciutat.

Tot fa pensar que, cap a l'any 1596, s'havia perdut el disseny original de la traça (Viganò, 2004, p. 297), que és coneguda a través dels plànols d'Antoni Verger, que reproduïen "la Fortificatio fabricada y senyada per lo Capta. Fer-tin". En qualsevol cas, Marino Viganò (2004, p. 313) considera que la intervenció de Giovan Giacomo Paleari *Fratino* fou decisiva tant a Mallorca com a Eivissa.

2.2. Antoni Verger

Un personatge interessant és l'escultor i "enginyer" Antoni Verger (ciutat de Mallorca, *circa* 1555 – 23 de desembre de 1635), que fou un artista reconegut i responsable de la fàbrica de diferents obres d'art i arquitectura, com el portal

major de la Seu (1592-1601). Sens dubte, Antoni Verger dominava la planimetria a causa de la seva activitat professional. Les seves capacitats cartogràfiques es manifesten en dos documents.

2.2.1. Un mapa de part de l'illa de Mallorca, de 1594

Antoni Verger elaborava un mapa de part de l'illa de Mallorca, l'any 1594. El mapa –un dels exemplars cartogràfics més antics referits a Mallorca– és un document enviat a la cort de Felip II per, en el cas d'una invasió otomana, definir i indicar els indrets de refugi per a la defensa de la població als llocs de relleu més inaccessible. El mapa (AGS, MPD 07-136) anava adjunt a un lligall titulat *1594 / Las preuenciones que se hizieron en el Reyno de Mallorca* (AGS, Guerra y Marina, 414-82), que conté dos documents manuscrits inèdits: una “Relació de les diligències i prevencions de guerra” i una “Relació de la muntanya de Mallorca”, que és pròpiament una descripció dels continguts del mapa.

És un mapa de part de l'illa de Mallorca, centrat en la zona central de la Serra de Tramuntana. És un manuscrit en paper, en tinta i colors, de 576 x 428 mm, sense nom d'autor, ni data ni lloc de realització. Sense referències d'escala gràfica ni d'unitats de mesura, l'àrea representada és ben identificable i, encara que no respecti una escala justa, la imatge segueix un criteri de proporcions de distàncies i posicions prou acceptable. Després d'haver calibrat la imatge, l'escala general aproximada resultant és 1:55.000. La major precisió coincideix amb la línia de la costa i les majors distorsions apareixen cap al vessant meridional de l'interior.

L'anàlisi de la documentació que acompanya el mapa ha fet possible certificar la seva autoria i datació. Pere Vivot,⁸ que actuava com a lloctinent general del Regne de Mallorca, comunicava a la cort la planificació de les possibles accions en cas de guerra i manava fer la descripció i el mapa de les parts més altes de la Serra de Tramuntana com a indret d'interès defensiu. Segons el detall de les instruccions del virrei interí Pere Vivot:

“Tambien enbie dos caualleros y un ingenyero a reconocer y visitar las montanyas con instruction que reconozcan las mas fuertes, y los passos que se han de guardar y la gente que aura menester para ellos y como se pueden fortifficar los quales lo hizieron con mucha diligentia y curiosidad y dieron relation muy particular de todo que se vera a parte.”

El mateix document identifica els autors de la descripció i del mapa:

“Hauiendose de retirar en caso de armada la gente inutil a las montanyas que seran numero de 70.000 personas conforme a la orden dada y a la voluntad de V. majd. me parecio necessario reconocerlas primero y saber como se pueden guardar y que gente puede caber en ellas y la comodidad del biuir y otras circunstancias necessarias embie

8. Pere Vivot († 1607) fou procurador reial del Regne de Mallorca i virrei interí (1594 i 1604). Després de la mort del virrei Lluís Vic, el 6 de setembre de 1594, Pere Vivot ocupà interinament el càrrec, que jurà dia 7 de setembre, fins a l'arribada del nou lloctinent general, Ferran Sanoguera, el 20 de gener de 1595.

dos caualleros Ramon cos y Joanote Brull y con ellos Antonio Verger sculptor y muy ingenioso para este effecto con la instruccion conueniente de lo que auian de hazer estuuieron dies dias y bueltos me truxeron relation muy particular y distincta puesta la montanya fuerte y los passos que se an de guardar en disenyo y pintura ques la siguiente.”

Per tant, l'autor del mapa és *Antonio Verger sculptor*, també anomenat *ingeniero*. El termini de realització del mapa (uns deu dies) i de la relació descriptiva s'ha de situar entre el 18 de setembre i el 20 d'octubre de 1594, possiblement durant la primera quinzena del mes d'octubre. Antoni Verger és considerat *muy ingenioso para este effecto* (per aixecar el mapa). Els termes *disenyo y pintura*, així com *traça* (a la descripció), són, òbviament, sinònims de “mapa”.

2.2.2. Els dos plànols de la ciutat de Mallorca, de 1596, d'Antoni Verger

A part del mapa, Antoni Verger és més conegut pel fet que també és l'autor de dos plànols, de 1596, complementaris, sobre l'estat de la fortificació de la ciutat. Verger atribueix l'autoria del projecte a Giovan Giacomo Paleari *Fratinno*. Malgrat les diferències entre el mapa de 1594 i els plànols de 1596 (centrats en la planimetria urbana, a major escala, molt més acurats i acabats), hi ha certes similituds estilístiques. Una evident és el color i la manera de representar la superfície de la mar.

Els dos plànols, conservats a l'Arxiu de la Corona d'Aragó (Barcelona), ambdós amb una rosa dels vents, són complementaris; informen de l'estat i del projecte de les obres de fortificació i reproduïxen els traçats de les antigues i de les noves murades. A més de les portes i baluards, representen en planta el moll, la drassana, la Llotja, el castell de l'Almudaina i el palau del Bisbe, juntament amb el curs del torrent de la Riera per dins la ciutat (Tous, 2002, p. 32-38).

[I] *Verdadera Planta de Mallca. y Siti axi la Planta vella Com encara la Fortificatio fabricada y senyada per lo Capita Fertin. Treta dita Planta Justa y Recta vt Jacet p mi Antoni Verger Sculptor p art de Angulos depositio per Manament de Don Fernando Ça Noguera vuilrey y Capita gral p sa Maget en lo pnt Regna de Mallorca En 1596*. Escala gràfica de 170 canes de Mallorca [= 66 mm] [Escala aproximada 1: 4.000]. Manuscrit, en color, 36 x 51 cm. Datat a Mallorca, 15 de setembre de 1596. L'explicació de l'escala és: *Scala de la pnt planta y ua de deu en deu canes y cada cana son vuyt pams mallorquins lo qual palm esta asenyalat de baix ab la lletra A*.

[II] *Verdadera Planta de Mallca. y Siti, axi la planta vella, Com encara la Fortificatio fabricada y senyada per lo Capta. Fertin y demes de aço continuat y seguit lo q. falta a dita fortificatio tenit ull y respecta a dita art y va senyat de tres colors, la Fortificatio Vella de groch y la de fertin de vert y la noua de vermell. Treta dita planta Justa y Recta vt Jacet p mi Antoni Verger sculptor p art de angulos depositio p mat de Don fernando Çanoguera Virrey y Capta. Gral. p sa Magd en lo pnt Regne de Mallca. en 1596*. Escala gràfica de 170 canes de Mallorca [= 66 mm] [Escala aproximada 1: 4.000]. Manuscrit, en color, 36 x 51 cm. Da-

tat a Mallorca, 15 de setembre de 1596. L'explicació de l'escala és: *Schala de la pnt planta y va de deu en deu canas y cada cana son vuyt pams mallorquins, lo qual palm sta asanyalat de baix ab la lletra A.*

El conjunt de la toponímia i dels elements representats als plànols són els següents.

Taula 3

[I]	[II]	Identificació
<i>B. de S^a Catalina</i>	<i>B. de S^a Caterina</i>	Baluard de Santa Catalina
<i>Porte de S^a Catalina</i>	<i>Porta de S. Caterina</i>	Porta de Santa Catalina
<i>Tera.plla</i>		Terraplè
<i>B. de Vrries</i>	<i>B. de urries</i>	Baluard d'Urries
<i>B. del Sitjar nou y uell 1</i>	<i>B. nou y vell dl Sitjar</i>	Baluard nou i vell del Sitjar
<i>Porte del Sitjar</i>	<i>Porta del Sitjar</i>	Porta del Sitjar
<i>La riera</i>	<i>La Riera</i>	La Riera (entrada a la ciutat)
<i>B. de les parallades</i>	<i>B. de las paralladas</i>	Baluard de les Parellades
<i>Porte plegadissa</i>	<i>Porta plaguediça</i>	Porta Plegadissa
<i>B. de la pintade nou y uell 2</i>	<i>B. nou y vell de la pintada</i>	Baluard nou i vell de la [porta] Pintada
	<i>Porta pintada</i>	Porta Pintada
	<i>B. nou de Çanoguera</i>	Baluard nou de Çanoguera
<i>B. de S^a Antoni 3</i>	<i>B nou y vell de Sanct Antr^o B</i>	Baluard nou i vell de Sant Antoni
<i>Porta de S^a antonj</i>	<i>Porta de Sant Antr^o</i>	Porta de Sant Antoni
<i>B. del Socorrador 4</i>	<i>B. del Socorrador C</i>	Baluard del Socorrador
	<i>B. del temple</i>	Baluard del Temple
<i>Porta del camp</i>	<i>Porta del camp</i>	Porta del Camp
<i>B. de le porte del camp 5 6</i>	<i>B. nou y vell de la porta del camp D E</i>	Baluard nou i vell de la porta del Camp
<i>Bestionet dels capellans 7</i>	<i>B dels Capellans</i>	Baluard dels Capellans
<i>Porte de le calatraua</i>	<i>Porta de la Calatraua</i>	Porta de la Calatrava
<i>B. de berard</i>	<i>B. de berard</i>	Baluard de Berard
<i>La portella</i>	<i>La portella</i>	La Portella
<i>Palau del Bisbe</i>	<i>Palau del Bisba</i>	Palau del Bisbe (en planta)
<i>Castell Reyal hont esta el Virey</i>	<i>Castell Real ont sta lo Virrey</i>	Castell Reial on està el virrei (Almudaina) (en planta)
<i>B. del moll</i>	<i>B. del moll</i>	Baluard del Moll
<i>Torre del moll</i>	<i>Torra del Moll</i>	Torre del Moll
<i>La porte del Moll</i>	<i>Porta del Moll</i>	Porta del Moll
<i>Longe</i>	<i>llonge</i>	La Llotja (en planta)
<i>Dresanal</i>	<i>Dresanal</i>	La Drassana (en planta)

Els dos plànols defineixen el recinte medieval i la nova fortificació renaixentista, marcant bàsicament el perímetre de la ciutat, que es mantindrà fins a l'enderrocament de les murades, iniciat l'any 1902. A més dels traçats de les antigues i de les noves murades, a l'interior del nou recinte és possible destacar tres aspectes:

a) La representació en planta de diferents elements urbans, com el moll, la drassana, la Llotja, el castell de l'Almudaina i el palau del Bisbe. Posteriorment, diversos plànols mantindran el dibuix d'aquests indrets singulars.

b) El curs del torrent de la Riera per dins la ciutat, amb els seus ponts, fins a la mar. L'any 1613, el torrent fou desviat pel fossat de ponent de la nova murada. En el plànol d'Antoni Garau de 1644, l'espai ocupat per l'antic llit de la Riera ja s'havia incorporat al teixit urbà.

c) Els dos plànols representen explícitament el traçat del recinte anterior de la murada, que destaca sobretot a la part de ponent, entre la porta de Santa Catalina i la porta del Sitjar. Aquest tram està perfectament reproduït al plànol posterior d'Antoni Garau de 1644. L'espai entre la murada vella i la nova estava ocupat bàsicament per l'anomenat hort d'en Moranta, que no es veuria afectat per la urbanització durant segles, i que fou completa ja ben entrat el segle XX. Retornant al plànol de 1596, un altre tram de l'antiga murada és perceptible a la part de mestral, entre la porta del Sitjar i la porta Plegadissa, al punt de l'antiga entrada del torrent de la Riera; un altre espai buit, més reduït que l'anterior i que seria colonitzat per l'espai urbà de manera molt més ràpida.

De la georeferenciació dels plànols de 1596 en resulta un perímetre d'uns 5.557 m lineals i una superfície interior de l'ordre de 1.342.168 m². Tot i que la imatge resta allargassada de nord a sud i contreta d'oest a est, superposada a la realitat mostra una alta coincidència amb el recinte del nucli antic tancat per les murades, enderrocades definitivament a partir de 1902.

2.3. Joan Binimelis

Joan Baptista Binimelis i Garcia (Manacor, 1538/1539 - Ciutat de Mallorca, 1616) és un autor essencial per a la història de Mallorca. La seva obra és representativa de l'estat de la cartografia i de la geografia descriptiva a Mallorca a finals del segle XVI. Binimelis fou l'autor d'una primerenca *Història del Regne de Mallorca*; la redacció del text en català seria de 1593-1595, mentre que el text en castellà s'ha datat cap a 1601. Al final de la seva vida hagué d'afrontar, fins i tot, un procés de la Inquisició, que sens dubte repercutia en una escassíssima difusió pública de la seva obra.

Una circumstància afegida interessant és la relació de Joan Binimelis amb el seu coetani Antoni Verger. En efecte, la datació del mapa i dels plànols de Verger (1594 i 1596) és coincident amb la redacció dels textos de la *Història de Mallorca* (1593-1601). Així, Binimelis hauria tingut a l'abast material cartogràfic tant per a la descripció de la ciutat com per a les descripcions del lito-

ral; Binimelis també fa referència explícita a les muntanyes com a llocs de defensa, sobretot quan descriu el terme d'Escorca (i en menor mesura també al terme de Pollença). Tot fa pensar que Binimelis podria haver accedit a la informació necessària per fer una obra de caràcter molt més geogràfic. De moment, el dubte són les connexions entre ambdós personatges, Joan Binimelis, més humanista, i Antoni Verger, més tècnic, dues persones significades que formaven part del cercle del bisbe Joan Vic i Manrique. Tant Verger com Binimelis haurien pogut disposar de cartografia prèvia per dur a terme els seus plànols i mapes posteriors. Aquests interrogants, només els podem deixar enunciat. Sigui com sigui, el mapa de Verger de 1594 i els mapes de Binimelis són diferents i no únicament per raons d'autoria.

2.3.1. Els mapes de Mallorca de Joan Binimelis, circa 1601

Joan Binimelis tenia coneixements i accés a informació que li permetia confeccionar mapes sectorials de Mallorca, que acompanyen els textos de la versió en castellà de la Història de Mallorca, de la Biblioteca Nacional de España (Madrid), datable cap a l'any 1601 (Ms. 10394): *Descripcion particular de la isla y villas de Mallorca, y de algunas cosas memorables que en ella acontecieron. Tomo III, Libros 5-7, su autor el Dr. Ioan Benimelis, sacerdote natural de Mallorca (h. 1-388) [...]*. El manuscrit té 429 fulls (31 x 21 cm); en concret, inclou: *Mapas dibujados a pluma y coloreados, en los márgenes y a página entera, en el Libro 5º de la primera obra*. El tom corresponent és el *Libro Quíto que trata de la descripcion particular de la Ysla y villas de Mallorca y de algunas cosas memorables que en ella acontecieron. Autor el Dotor Ioan Benimelis, Sacerdote y natural de Mallorca. Tomus Tertius* (portada, f. 1). En un únic tom, és un exemplar que ha estat restaurat i que es llegeix amb certes dificultats, ja que la tinta es transparenta a les dues cares dels fulls. Algunes parts del text i dels mapes estan deteriorades per l'acidesa de la tinta.

Els mapes responen a diverses característiques: són dibuixos a tinta i color, de diferents mesures, intercalats amb el text; estan ubicats per acompanyar la descripció de les viles. Encara que mantinguin una certa proporció de les àrees representades, les escales –que no s'indiquen– són variables a cada mapa. Els mapes són dibuixos en planta, centrats sobretot en el perímetre de la costa. La informació cartogràfica inclou signes convencionals, representació del relleu i cursos de torrents. Els accidents del litoral, entrants i sortints, hi són molt marcats, amb toponímia, illots i signes de torres o talaies i d'altres elements. A les zones de l'interior hi ha altres aspectes, com les viles principals i llocs significatius, amb toponímia. S'hi dibuixen els nuclis de població, edificacions i cases disperses, santuaris, castells, etc. El relleu hi apareix en forma de petites muntanyes en perspectiva i les elevacions aïllades també són objecte d'atenció. Així mateix, els cursos d'alguns dels torrents més importants fins a la mar. Cada mapa correspon sobretot a un sector de costa que acaba sobreposant-se a l'anterior i al següent, raó per la qual hi ha topònims que estan repetits. Els mapes acompanyen el text i segueixen exactament el mateix ordre que la se-

qüència dels capítols de les descripcions particulars de les viles (per al text, vegeu Binimelis, edició de 1927).

El manuscrit de la versió en castellà de la BNE conté un total de 22 imatges: 17 mapes del litoral, 1 de l'interior de l'illa i 4 mapes sectorials de detall. A la costa, fins a completar tot el perímetre de Mallorca, hi ha els mapes de les viles de Felanitx, Santanyí, Campos, Lluçmajor, Ciutat de Mallorca, Calvià, Andratx, Estellencs, Valldemossa, Sóller, Escorca, Pollença, Alcúdia, Santa Margalida, Artà i Manacor, més el de l'illa de Cabrera. Un únic mapa representa el centre i l'interior de Mallorca. La majoria dels mapes ocupen la cara d'un full; altres, una cara i part de l'altra, i fins a dues cares. A més, hi ha quatre mapes de sectors específics: el de sa Dragonera i sector de la costa d'Andratx, un sector de la costa de Valldemossa, un sector de la costa de Capdepera i un sector de la costa de Son Servera; són mapes de menors dimensions, que ocupen el marge lateral exterior del full. La incorporació dels quatre mapes "sectorials", que no apareixen a altres còpies de l'obra (Biblioteca de Montserrat i British Library), atorga al manuscrit de la BNE el caràcter de referència original.

2.3.2. La ciutat de Mallorca a l'obra de Joan Binimelis

A l'hora de descriure la ciutat de Mallorca, sembla evident que Binimelis tenia davant un plànol, si més no, del recinte urbà: "Té esta Ciutat del seu ambito, e circuit per la muralla e fortalezas noues y uellas 3482 canes mesura de Mallorca, la sua figura es casi redona, y fa en vers la mar una figura de emicicle uberta dun cap al altre." (transcripció a Alcover, 1916, p. 212).

El text transcrit s'ha extret del manuscrit inèdit de l'exemplar de la BNE (Ms. 10394). La descripció forma part del *Cap. 1 La description de la yslla de Mallorca, segun los Climas y su figura*:

"[...] Tiene esta ciudad de su cara [?] por sus murallas y fortalezas nuevas y viejas 3482 canas o varas de la medida de Mallorca. Su figura es casi redonda, y haze a la parte del mar una figura de Emiciclo, abierta dun cabo al otro, por causa de un barranco [el torrent de la Riera] que le entra por un cabo y va a dar al mar de su puerto.

La dicha ciudad esta partida en [sinco, tatxat] ocho portales, Portal de Sta. Catalina, del Sitjar, de la Pintada, de St. Anton, del campo, de Calatrava, de la Portella, y del Muelle. [Quando los Moros, tatxat] Al tiempo que los Moros dominauan la yslla de Mallorca, hauia entonces en la ciudad diez portales, que los llamauan en lengua Arabica, de Belalcofol, que ago [f. 5r] ra llaman de la Pintada Barbolet, que llaman agora de la Plegadisa, Bebelbelet, que es una puerta cerrada en frente del Bestion que llaman de Urries. Portopi que es la que dizen de Sta. Catalina, Bebalbelet ques un portal de la Dreçana. Hualbeleth, que es la de la Portella. Puerta de la Villa que es el arco o portal de St. joan, delante la Lonja. Almodino, que es un portal junto a la boteria y lo demas dende estos dos portales era todo aquel territorio asta la orilla del mar, una grandissima plaça; en donde se hazian todos los negocios y comercios de la mar, Belbalet, que es el portal del templo. [...]" [f. 5v]

Fins i tot, una nota al marge, afegida posteriorment, compara les mesures amb les del plànol de la ciutat d'Antoni Garau de 1644: + *segun la planta de*

Ant^o. Garau boxa [té un perímetre de] 3460 canas aduirtimento que la planta solo da 3400 pero como el papel moxado, y impresso despues se enxuga y encoge es su verdadero recinto 3460 [f. 5r].

Sens dubte, Binimelis coneixia la planimetria de la ciutat i disposava d'informació de primera mà. El perímetre de les 3.482 canes de Mallorca (una cana, 1,564 m) és equivalent a uns 5.445,85 m, mentre que les 3.460 canes assignades al plànol posterior de Garau equivalen a uns 5.411,44 m. En ambdós casos, si es compara amb el perímetre resultant dels plànols d'Antoni Verger (uns 5.557 m), les diferències són de poc més d'un centenar de metres.

2.3.3 Un plànol de la ciutat de Mallorca, entre els béns de Joan Binimelis (anterior a 1612)

L'inventari dels béns mobles de Joan Binimelis reflecteix l'estat de la cartografia, de la imatge i la representació del territori a principis del segle XVII. La informació prové dels codicils del testament, de 22 de juny de 1612 i de 6 de gener de 1616, però de manera especial de la relació/inventari dels encants dels béns movents, redactada entre el 26 de gener de 1616 i el 15 de maig de 1620 (extret de Llabrés, 1916).

El primer codicil, de 22 de juny de 1612, ens informa dels instruments i dels escrits de Joan Binimelis i també de l'existència d'un plànol de la ciutat de Mallorca. Textualment: *Item, leix per dit bon amor a dit senyor Leonard Zafortesa lo retrato gran, pintat al oli de la Ciutat de Mallorca ab tots los carrers.*

El llistat dels encants dels béns movents conté documents cartogràfics, imatges de ciutats i maquetes. És possible comptabilitzar fins a trenta-sis imatges, sobretot "papers", de diverses ciutats, entre les quals València; tres o quatre mapamundis (un en pergamí i dos en paper); un quadre pintat d'Espanya; dues maquetes, "de bulto", de les ciutats d'Alger i de la Goleta (perduda el 1574); dues "pedres" [relleus ?] de dues fortaleses; i, finalment, dues trompes (de mirar lluny). Així mateix, *It. un cuadro pintat, la Isla de Mallorca, per 3 lb. 4 s. al reverent mossó Miquel Forners, prevera.*

Tant la pintura a l'oli del "retrato gran, de la Ciutat de Mallorca amb tots els carrers", com el "quadre pintat de l'illa de Mallorca", condueixen a pensar amb l'obra coetània del pintor Miquel Bestard (1592 - 1633), autor d'un mapa de Mallorca (un oli sobre tela, de 171 x 235 cm, datat *circa* 1631-1633) i d'una dotzena de vistes de la façana marítima de la ciutat de Mallorca. Per altra part, el desconegut retrat gran de la ciutat amb tots els carrers, podria considerar-se com un precedent per al plànol posterior d'Antoni Garau de 1644.

3. Menorca

En el cas de Menorca, encara que l'illa serà molt més important amb el pas del temps, la incidència de les obres de fortificació és diferent. Maó havia patit

un atac l'any 1553 i Ciutadella fou pràcticament devastada l'any 1558. No obstant això, per la situació física dels dos nuclis urbans al fons dels seus respectius ports, el projecte de defensa més significatiu serà el disseny de nova planta del castell, anomenat posteriorment de Sant Felip, a l'entrada del port de Maó, allunyat del nucli urbà, però que marcaria l'origen de l'actual nucli d'Es Castell.

3.1. Ciutadella

Un primer document cartogràfic de Ciutadella de Menorca, datat l'any 1595, representa, en planta i en perspectiva, l'alcàsser de Ciutadella i la cala del port (AGS, MPD, 34, 035). És un plànol manuscrit, en paper, de 100 x 46 cm, en tinta i aiguada. Té escala gràfica: *cada punto es una cana*, més algunes indicacions de distàncies lineals, en les quals uns 98 mm serien equivalents a unes vint-i-dues canes. En canes de Mallorca (una cana = 1,564 m), l'escala resultant seria de l'ordre 1:351. Té l'orientació desplaçada a gregal, amb el nord cap a l'angle superior de l'esquerra. Una rosa de 16 vents (8 i 8 puntes), té una flor de lis al nord i una creu a l'est, més les inicials de diversos vents: *G* (gregal), *S* (*Siroco*, xaloc), *O* (*Ostro*, migjorn), *L* (llebeig), *P* (ponent), *M* (mestral).

El plànol, des de la torre de Sant Nicolau fins a l'alcàsser, se centra en les defenses d'aquest darrer recinte, on destaquen la murada, les diverses dependències i l'extensió assignada a l'hort, amb la sínia i el safareig. Extramurs, l'antic convent de Sant Agustí. Cap a gregal i cap a xaloc s'indica el traçat de les murades de la vila, que no hi és representada. La taula 4 recull els textos i els elements del plànol.

Taula 4

Text	Identificació
[1] <i>Muralla de la villa</i>	Punt de contacte del recinte de l'alcàsser amb la murada de la vila (en direcció a gregal)
[2] <i>Portal</i>	Portal (de l'alcàsser)
[3] <i>Puerta principal</i>	Porta principal (de l'alcàsser)
[4] <i>Alcazar Real de Ciudadella</i>	Alcàsser Reial de Ciutadella
[5] <i>Entresuelo</i>	Entresòl
[6] <i>Entresuelo</i>	Entresòl
[7] <i>Bodega</i>	Bodega
[8] <i>Entresuelo</i>	Entresòl
[9] <i>Cavalleriça</i>	Cavallerissa
[10] <i>El Hataona</i> [sic]	Molí / forn
[11] <i>Escala 1 2 3</i>	Escala, amb tres replans (1, 2, 3)
[12] <i>Cisterna</i>	Cisterna
[13] <i>Entresuelo</i>	Entresòl

[14]	<i>El huerto</i>	Hort
[15]	<i>La noria</i>	Sínia (a l'extrem de llevant de l'hort)
[16]	<i>Estanque</i>	Safareig (amb una síquia des de la sínia)
[17]	<i>La canal va do es mester lagua</i>	Canal (dibuix de la síquia des de la sínia)
[18]	<i>Portal</i>	Portal (de l'alcàsser)
[19]	<i>Muralla de la villa</i>	Punt de contacte del recinte de l'alcàsser amb la murada de la vila (en direcció a xaloc)
[20]	<i>Terraplenu</i>	Terraplè
[21]	<i>B</i>	Tram de murada de l'alcàsser
[22]	<i>La B. son veinte y dos Canas de Muralla poco mas ó menos, es tapia muy vieja y toda ella, comida, de los temporales, y su parte q. le cupo de cañonazos, esta en peligro de dia en dia de caerse, porq. sexta encima un terraplenu, conuendra se haga otra contra muralla, para estar fuerte, y ensanchar la plaza para q. la artilleria, pueda jugar adonde se huuiexe menester, y en ella cabra mas gente y no haziendosse [... ?], text deteriorat] esta en peligro de caer un dia el Bestion, y dar el artilleria en la mar.</i>	El tram B de la murada té unes vint-i-dues canes; molt vella, deteriorada i en perill de caure.
[23]	<i>El foso</i>	Fossat exterior de la murada de l'alcàsser
[24]	<i>Agua q. se saca de la noria para la fabrica</i>	Aigua procedent de la sínia per a l'obra, amb un dibuix d'una canal elevada per damunt del fossat exterior de la murada
[25]	<i>A</i>	Tram de murada de l'alcàsser
[26]	<i>El A son veinte y dos Canas de Muralla, derribada de vieja y de los canonaços q. le tiro el enemigo quando la desgracia, estasse agora trabajando, en ella, Hacesse una contra muralla, y quedara esta cortina muy fortissima, de piedra y mortero.</i>	El tram A de la murada té unes vint-i-dues canes; vella i afectada per de l'atac otomà de 1558 (any de la Desgràcia). El 1595 estava en obres
[27]	<i>1595</i>	1595 [Data del document]
[28]	<i>S. Agustin</i>	Convent de Sant Agustí (del segle XV), situat al port, fora de la murada. Afectat pel setge de 1558, fou traslladat a l'interior de la ciutat durant la primera meitat del segle XVII.
[29]	<i>Desta punta al Real Alcaçar ay mill passos</i>	Des de la punta de Sant Nicolau fins a l'alcàsser hi ha mil passos (en realitat, uns 900 m en línia recta)
[30]	<i>S. Nicolas</i>	Torre de defensa del castell de Sant Nicolau
[31]	<i>Cala del degollador</i>	Cala del Degollador
[32]	<i>Cala de ciudadella</i>	Cala de Ciutadella
[33]	<i>La mar</i>	La mar

L'antic alcàsser de Ciutadella ocupava tan sols una petita part del sector de ponent del nucli urbà. Una vegada georeferenciat el plànol, tot intentant salvar les dificultats que suposa la representació en perspectiva, en resulta un perímetre d'uns 403 m i una superfície d'uns 11.730 m², situats a l'espai de l'actual Ajuntament i la plaça del Born.

3.2. Maó

En relació a Maó, l'objecte d'atenció prioritària és la defensa del port, un dels punts estratègics més importants de les Illes. Més que el nucli urbà de Maó, situat al fons del port, l'indret més sensible era l'entrada del port, amb la fortalesa de Sant Felip. Cal tenir en compte les intervencions prèvies de Giovan Battista Calvi (cap al 1555) i, en menor mesura, també de Giovan Giacomo Paleari *Fratino* (cap al 1575).

Un primer document és el *Plano del castillo de San Felipe y del puerto de Mahón, sus calas y padastros*; un mapa manuscrit, en paper, a tinta i color, de 59 x 43 cm, datat l'any 1575 (?) (AGS, MPD, 34, 033). Un segon document, gairebé una còpia de l'anterior, és *El disegno del castillo Sant Phelippe de Mahón y puerto y calas d'él*, atribuït a Martín de Izurza, datat l'any 1597, que és un mapa manuscrit, en paper, a tinta, de 42,5 x 56 cm (AGS, MPD, 06, 042).

Els dos mapes, amb l'orientació desplaçada a mestral (el nord cap a l'angle superior de la dreta), són molt similars, amb algunes diferències; representen la cala de Sant Esteva, part del port de Maó, de l'actual "illa" del Llatzeret, cala Teulera i part de la Mola. L'objectiu és la ubicació del castell de Sant Felip, sense arribar al nucli de Maó. El primer mapa té una escala gràfica de 100 canes (uns 37 mm), amb la qual cosa l'escala resultant seria de l'ordre 1:4.227. En el segon, l'escala gràfica, de 50 canes (uns 13 mm), s'aproximaria a 1:6.000.

Finalment, el segon mapa (de 1597) es complementa amb un plànol específic de *La planta del castillo Sant Phelippe del puerto de Mahón*, atribuït també a Martín de Izurza, datat igualment l'any 1597. És un plànol manuscrit en paper, a tinta, de 28 x 43 cm (AGS, MPD, 15, 020). Amb escala gràfica, de 10 canes (uns 25 mm), l'escala seria 1:625.

Conclusions

El material gràfic conservat contribueix a conèixer i analitzar el context i les bases sobre les quals era possible plantejar la més primerenca representació cartogràfica de les ciutats de les Balears, sobretot en els casos de la vila d'Eivissa i de la ciutat de Mallorca. La planimetria de les fortificacions aporta referències específiques sobre els traçats dels perímetres de les ciutats, tancades per les murades. El dibuix perimetral es mantindrà a la ciutat de Mallorca fins a l'any 1902,

mentre que a Eivissa ha arribat en part fins a l'actualitat. Per altra part, el disseny inicial d'alguns elements urbans pervivia en diferents plànols posteriors.

Durant la segona meitat del segle XVI són evidents les capacitats de fer mapes i plànols, tant per part dels enginyers, com per altres especialistes, com ho demostren les obres d'Antoni Verger i de Joan Binimelis. En base a l'anàlisi dels documents i del seu context, s'ha de convenir que, a finals del segle XVI, era perfectament possible la representació en planta de les ciutats. Sembla evident que la construcció d'un plànol era aplicable i extensible a la totalitat de l'espai urbà. En serien indicis l'ús de escales diverses, però relativament grans, juntament amb la representació d'alguns indrets o edificis en particular i, fins i tot, el recurs a la imatge en perspectiva.

Igualment, s'ha de considerar el fet que molts dels possibles exemplars ens siguin desconeguts. En aquest sentit, s'hauria d'acceptar la pèrdua o desaparició de nombrosa documentació, de manera que els documents conservats són només una part de tots els produïts.

En el cas de la ciutat de Mallorca, els plànols d'Antoni Verger són un excel·lent punt de partida. L'existència d'un plànol complet de la ciutat, "amb tots els carrers", tot i que fos un oli sobre tela, s'ha de confirmar si s'atorga crèdit a la referència textual procedent del testament de Joan Binimelis, de l'any 1612. Aquesta possible imatge pictòrica podria considerar-se com un precedent per al plànol gravat de Garau de 1644.

En el cas de la vila d'Eivissa, els quadrants de migjorn i nord-oest de la fortificació serien coincidents amb el traçat de Calvi, que es veuria complementat amb posterior ampliació del recinte, segons el disseny de Giovan Giacomo Paleari *Fratino*, cap al quadrant del nord-est del recinte renaixentista.

A Ciutadella de Menorca, els materials cartogràfics únicament fan referència al sector de l'alcàsser, a la part més antiga de Ciutadella, entre el port i la catedral. La ciutat de Maó resta fora de les primeres referències de mapes i plànols, que afecten l'entrada del port i, casualment, la zona de l'actual nucli d'Es Castell.

Com a darrer apunt, és evident que s'han de tenir en compte els exemplars cartogràfics més primitius per dur a terme estudis d'evolució posterior.

Bibliografia

- ALCOVER, Antoni M^a (1916). “Historia de Mallorca del Dr. Mn. Juan Binimelis. Allò que queda de la redacció catalana segons el codi Serra Cortada”. *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana* [Palma], núm. XVI, p. 211-216.
- BAUZÀ LLINÀS, Joan; Antoni GINARD BUJOSA (2012). “La toponímia d’un mapa de la Muntanya de Mallorca com a refugi de la població de l’illa (1594)”. Comunicació a la *XXV Jornada d’Antroponímia i Toponímia*. Universitat de les Illes Balears (Palma, 11 de maig de 2012) [pendent de publicació].
- BINIMELIS, Juan (1927). *Nueva historia de la isla de Mallorca y de otras islas a ella adyacentes*. Palma: Imprenta de José Tous.
- CARBONELL BUADES, Marià (2007). *Cendres de Troia. El pintor Miquel Bestard (1592-1633)*. Palma: Fundació “Sa Nostra”, Caixa de Balears [Catàleg de l’exposició].
- COBOS, Fernando; Alicia CÁMARA (2008). *De la fortificació d’Yviça*. Eivissa: Ajuntament d’Eivissa.
- COSTA RAMON, Antoni (1962). *La triple muralla de la Ibiza àrabe. Ensayo de topografía histórica*. Palma: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Patronato José M^a Quadra-do. Instituto de Estudios Ibicencos.
- (1985). *La triple murada de l’Eivissa àrab*. Eivissa: Institut d’Estudis Eivissencs.
- Enciclopèdia d’Eivissa i Formentera* (1995-2011). Eivissa: Consell Insular d’Eivissa i Formentera; Palma: Universitat de les Illes Balears.
- ESCANDELL BONET, Bartolomé (1970). *Aportación a la historia de las murallas renacentistas de Ibiza*. Eivissa: Instituto de Estudios Ibicencos.
- (1995). *Ibiza y Formentera en la Corona de Aragón. Siglos XIV-XVI: de la crisis medieval a la Ibiza renacentista*. Palma: Leonard Muntaner.
- FORNALS VILLALONGA, Francisco (2006). “Ingeniería e ingenieros en las Islas Baleares en los siglos XVI i XVII”, dins: Anthony BONNER; Francesc BUJOSA HOMAR [ed.]. *Història de la Ciència a les Illes Balears. Volum II. El Renaixement*. Palma: Govern de les Illes Balears. Conselleria d’Economia, Hisenda i Innovació, p. 157-182.
- LLABRÉS, Gabriel (1916). “Testament del Dr. en medicina Joan Binimelis, prevera”. *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana* (Palma), núm. XVI, p. 177-192.
- MARTÍNEZ LATORRE, Damià (2006). *Giovan Battista Calvi. Ingeniero de las fortificaciones de Carlos V y Felipe II (1552-1565)*. Tesi doctoral. Madrid: Ministerio de Defensa.
- ROSSELLÓ i VERGER, Vicenç M. (2006). “Cartografia i navegació als segles XVI i XVII”, dins: Anthony BONNER; Francesc BUJOSA HOMAR [ed.]. *Història de la Ciència a les Illes Balears. Volum II. El Renaixement*. Palma: Govern de les Illes Balears. Conselleria d’Economia, Hisenda i Innovació, p. 203-224.
- (2008). *Cartografia històrica dels Països Catalans*. València: Universitat de València; Institut d’Estudis Catalans.
- TOUS MELIÀ, Juan (2002). *Palma a través de la cartografia (1596-1902)*. Palma: Ajuntament de Palma.
- TUR DE MONTIS, Juan (1984). *Cartografía histórica de Ibiza y Formentera (Islas Pitiusas)*. Barcelona: Departamento de Geografía; Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- VIGANÒ, Marino (2004). “*El fratín mi ynginiero*”. *I Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)*. Bellinzona: Edizioni Casagrande.