

La cronologia de les muralles de Tàrraco

1. Breu història de la investigació

No hi ha dubte que les muralles romanes són l'element arqueològic més interessant i controvertit de la Tarragona antiga. Gairebé tots els erudits i estudiosos que han visitat la ciutat en els darrers vuit segles —i ens han deixat escrites les seves impressions— destaquen especialment el seu estat de conservació i assagen interpretacions més o menys originals, documentades o hipotètiques sobre els constructors o la cronologia d'aquest monument.

Tot i el seu interès historiogràfic, no ens remuntarem a les fonts àrabo-musulmanes (com al-Himyari) ni als autors hebreus o cristians medievals (com ara Benjamí de Tudela o el cardenal Joan Margarit) que fan referència a les muralles tarragonines i àdhuc a llur remot origen, i encetarem aquesta síntesi per la primera persona que intentà una anàlisi directa del recinte emmurallat: Lluís Pons d'Icart (1518/20-1578). Pons, en el seu conegut *Llibre de les grandeses de Tarragona*,¹ distingeix dos sectors en la muralla: el corresponent al que avui considerem la part alta de la ciutat (és a dir, la zona que la ciutat ocupava en el segle XVI), ben conservat, i el que s'estenia des de l'actual Rambla Vella fins al port, sector molt malmès i que anomena "muralla vella". Després

d'una detallada i utilíssima descripció —amb mesures— del monument, considera que "lo que's mostra de la muralla vella poria ésser se fos fet en temps de l'emperador Adriano, lo qual donà dinés a todas las ciutats per a reparar las murallas caygudas, segons diu Anthonio de Guevara en la *Vida de Adriano*. Y en lo que diga que Tarragona en aquell temps era la cosa més fort, més rica i més stimada de tota Spanya, diu veritat perquè quant los Scipions Cneo y Publio jermans ampliaren la ciutat de Tarragona, sent metropolitana de tota Spanya Citerior, la seniren de fortíssim y validíssim mur, segons diu lo bisbe de Gerona, capítol *De Tarracona urbe* y ayxí se prova ab esta authoritat que los Scipions feren en Tarragona tota la muralla, que és com la de Framenós y devant Sanct Fructuós. No repugna que lesoras, per més fortificació del que ya era, no se sia pogut fer abans: com Adriano entengués y donàs dinés per fortificar murallas, avem de créurer que ell ho manà fornir y fortificar".²

Afortunadament, a més del text de Pons tenim una valuosa documentació gràfica coetània (1563): els dibuixos de l'artista flamenc Anton Van den Wyngaerde,³ els quals ens permeten apreciar l'estat de conservació d'una part considerable del recinte emmurallat i veure fins a quin punt estava malmesa la muralla inferior, molt especialment el sector comprès entre el convent dels franciscans (actual Arxiu Històric de Tarragona) i la vella església de Sant Fructuós (situada apro-

1. La versió catalana original ha estat publicada recentment per DURAN 1984. Pons només veié publicada la versió castellana —sensiblement abreujada pel que fa a la descripció de les muralles— que va fer del seu llibre, impresa a Lleida l'any 1572 (hi ha reedicions de 1883 [Lleida] i de 1981 [Tarragona]).

2. DURAN 1984, 106.

3. Publicats per KAGAN 1986.

ximadament on avui hi ha Correus), muralla aleshores limitada únicament al sòcol megalític després de segles d'expoliació dels carreus superiors.⁴ A partir d'aquest moment, el reaprofitament del que encara romania dempeus s'accelerà, sobretot a causa de l'execució de diferents obres públiques i la construcció de noves muralles (especialment durant la Guerra dels Segadors i la de Successió), fins al punt que gairebé no quedà visible cap rastre d'aquest sector de la muralla.

Fent un salt fins al principi del segle XIX, en l'època prèvia a la Guerra del Francès, hi trobarem els darrers testimonis del corrent de la Il·lustració i els primers intents d'aplicar el mètode científic que caracteritzarà l'esperit vuitcentista. Arran de la seva visita a Tarragona, pels volts de 1802, Alexandre de Laborde dibuixà amb gran cura el sector comprès entre la torre del Cabiscol (amb la portella immediata, paredada aleshores) i la de Sant Magí⁵ i establí una sèrie de contactes entre diferents persones que pel seu prestigi o la seva formació (i també per la seva disponibilitat o influència) podien ajudar-lo en la meritòria tasca que pretenia de portar a terme amb la publicació del seu famós *Voyage*.⁶ La col·laboració del científic tarragoní Antoni de Martí i Franquès amb el mateix Laborde i amb els també francesos Jean Baptiste Lechevalier i Louis Charles Petit-Radel (a través d'un tercer, el cònsol Viot) va ser decisiva. Un dibuix que manà fer Martí permeté la construcció a escala de la maqueta d'un petit fragment de la muralla, concretament de la torre del Paborde i el seu entorn immediat;⁷ en la carta que acompanyava el dibuix (o dibuixos), Martí demostrà haver examinat "avec la plus grande attention tous ces fragments de muraille, composée de ces pierres énormes" i assenyalà que la construcció del sòcol megalític era sens dubte anterior a la del fragment d'aqüeducte que "passe attaché à unes de ces portes", aqüeducte que Martí suposa de l'època dels Escipions.⁸ Petit-Radel, estudiós dels "monuments cyclopéens ou pélasgiques", considerà —i així ho comunicà al seu amic Laborde— que la construcció d'aquell imponent sòcol megalític era probablement (per comparació amb una sèrie d'estructures de la zona de Tunis de què tenia notícia per un altre corresponsal) obra dels cartaginesos,⁹ tot i que més endavant matisarà que les "antiques constructions pélasgiques" de Tarragona pertanyien

a una "colonie tyrrhénienne", fent cas a una errònia lectura de les sigles monetàries C.V.T., segons la qual les dues últimes lletres havien de significar "victrix Tyrrhenia".¹⁰

Bonaventura Hernández i Sanahuja (1810-1891) és, en el segle XIX, l'autor que més temps i esforç esmerçà en l'estudi i la conservació de les muralles de la seva ciutat. Després d'un seguit de circumstàncies que van posar en greu perill la mateixa existència de la muralla (especialment entre 1868 i 1871), la Comissió Provincial de Monuments, amb Hernández com a figura destacada, aconseguí de l'Estat —l'any 1884— la declaració de "monumento nacional" que ha permès la seva conservació fins avui. Si les descripcions i els dibuixos que ens ha deixat Hernández són força interessants, les seves interpretacions i hipòtesis són tan imaginatives com inversemblants, amb un aparell erudit confús i mal paït que normalment pretén la major antiguitat —i, per tant, més "grandesa"— de la ciutat i, concretament, de la seva muralla. Com era d'esperar, el sòcol megalític és considerat com la resta d'un antiquíssim recinte ampliat successivament i d'origen prehistòric,¹¹ romanalla que havia estat aprofitada com a basament pels diferents constructors de les posteriors fases de la muralla superior. La presència dels anomenats signes ibèrics en alguns dels carreus (ja assenyalada per Laborde) correspondria, segons Hernández, a una fase pre-romana (ibèrica "cosetana") que seria adobada i millorada a partir de l'arribada de les tropes dels germans Escipions, amb noves reformes i modificacions en èpoques posteriors. Tanmateix, en ocasió de l'enderrocament d'un sector de la muralla pròxim a la plaça del Rei, Hernández pogué deixar-nos una excel·lent descripció del "sistema de construcción que empleaban los Romanos en sus obras de fortificación", indicant l'existència entre els dos murs "ó revestimientos" de carreus d'un reblliment format per "capas horizontales de tierra apisonada, alternadas con otras de ripio ó matabacas" i la presència, "á trechos equidistantes", de "paredes transversales á manera de contrafuertes, tambien de sillería, (...) formando como si dijéramos una caja rectangular de 6 m 27 [cm] de longitud por 5 m 20 [cm] de latitud que es el ancho de la muralla, incluso los dos muros de revestimiento mencionados: estas cajas ó paredes transversales se hallaban una

4. KAGAN 1986, 177.

5. LABORDE 1806, planxa XLIX.

6. VEGETU HAUSCHILD 1984, 10-13.

7. QUINTANA 1985, 75-84.

8. Carta publicada per QUINTANA 1935, 2226-268.

9. Vegeu la versió catalana del text de Petit-Radel a LABORDE 1974, 136-137.

10. PETIT-RADEL 1841, 306-309. El 1810, Petit-Radel havia llegit a l'Institut Royal de France una introbable *Mémoire sur les constructions antiques des murs de Tarragone et de Barcelone*; el 1820 encara rebia aquest investigador més informació amb detalls de primera mà sobre les muralles de Tarragona gràcies a una carta de François Jaubert de Passa (vegeu SAQUER 1987, 403-406).

11. HERNÁNDEZ 1868, 415-419. La referència crítica a tots els escrits d'Hernández que parlen de la muralla seria massa feixuga per incloure-la aquí.

al lado de la otra en toda la longitud ó extensión de la muralla romana".¹²

Com a mostra paradigmàtica de l'especulació històrica vuitcentista, podem citar el treball de J. de Guillén publicat el penúltim any del segle XIX i en el qual hom pretenia que les muralles de Tarragona havien estat bastides pels "héthéens" o hittites —aleshores "identificats" com a "proto-pelasgos"—.¹³ A cavall entre els dos segles, però amb una visió clarament noucentista, hem de destacar l'historiador tarragoní Emili Morera i Llauredó, editor i continuador de la *Història de Tarragona* que havia deixat iniciada Hernández. Si en un primer moment sembla seguir les hipòtesis suggerides per Hernández,¹⁴ ben aviat la millor formació històrica de Morera el portarà a fer una rigorosa crítica de les raons que volien demostrar la fabulosa antiguitat de les muralles i a creure "que la fàbrica imponent de la muralla monumental fou obra exclusiva, des del peu a la primera alçada, dels germans Scipions", opinió que defensa amb un seguit d'arguments extrets d'una atenta i raonada observació del recinte conservat.¹⁵

L'any 1922, davant de totes aquestes successives hipòtesis, el també tarragoní Antoni Rovira i Virgili conclou: "En veritat, el problema de les muralles primitives de Tarragona només té una solució científica: la de les excavacions".¹⁶

La primera intervenció pròpiament arqueològica en la muralla de Tarragona es va fer esperar encara alguns anys i va ser portada a terme per mossèn Joan Serra i Vilaró. Les últimes hipòtesis presentades abans de les excavacions de Serra suggerien que la part megalítica era obra ibèrica, establint comparances amb la muralla de la Neàpolis d'Empúries i utilitzant la referència clàssica a Cal·lípolis per a oferir una datació pels volts del 500 a.C.¹⁷ També d'origen ibèric les considerà l'arquitecte alemany Adolf Fick, qui mesurà, dibuixà i fotografià amb gran cura tot el sòcol megalític visible, amb un mètode que podem considerar precedent d'estudis molt més recents i complets.¹⁸

Aprofitant una seqüència d'esllavissaments parcials —i de treballs d'adobament— Serra pogué observar detingudament l'estructura interna del monument i àdhuc procedir a una exploració *in situ* que permetés establir una cronologia fiable mitjançant l'estudi dels materials arqueològics recuperats. Els resultats de la seva recerca els donà a conèixer en dos coneguts treballs,¹⁹ amb una conclusió general ben senzilla: "las murallas de Tarragona son enteramente romanas",²⁰ reafirmant "la atribución de Plinio y Livio: *Tarraco Scipionum opus*".²¹ Serra, a més a més, presentà el seu convenciment d'una "duplicidad de arquitectos" en l'execució de les muralles romanes, palesada en la reforma que havia amortitzat part de la torre de Sant Magí (o de Minerva, després de l'aparició sobtada del famós fragment de relleu) i identificable també mitjançant una anàlisi tècnica dels paraments.²²

Els treballs de Serra, dissortadament, no van incloure inventaris o documentació gràfica suficient sobre la naturalesa dels materials recuperats, descrits de forma sumària com a ceràmica campaniana, ibèrica pintada, "fina, color de plomo viejo y paredes delgadas" (= grisa de la costa catalana), àmfores ibèriques i "ánforas de Tarento" (greco-itàliques?, Dressel 1?).²³ En qualsevol cas,

19. SERRA 1946, 3-12; 1949, 221-236, recollint en aquest segon treball les dades aportades pel segment de muralla exhumat durant les obres de construcció de l'actual Museu Arqueològic.

20. Vegeu el *Diario Español* de 21 de gener de 1949, amb unes declaracions de mossèn Serra que van ser ràpidament contestades per Schulten en el mateix diari el 12 de febrer següent, segons les quals (reafirmant el que havia publicat en el seu llibre *Tarraco*, Barcelona 1948, esp. pàgs. 23-29) les muralles "son etruscas en su base, construida ésta en el siglo VI a. de C.", amb tot un seguit d'arguments —no arqueològics— que pretenien demostrar-ho. Ni les troballes de Serra ni les que el mateix Schulten havia fet en un sondeig que havia portat a terme al peu de la muralla (en el Passeig Arqueològic) el van poder convèncer de la romanitat del sòcol megalític.

21. SERRA 1949, 236.

22. SERRA 1949, 235-236.

23. SERRA 1949, 226, figs. 2 i 3, presenta únicament la "restitució" —feta a partir d'un fragment— d'una gerra bicònica de ceràmica grisa de la costa catalana, procedent del reblliment de tovots del llenç adossat a la Torre de Minerva (pàgs. 229-230), i dos fragments de paret de ceràmica ibèrica pintada recuperats l'any 1946 en un sector pròxim (pàg. 231). En diferents paràgrafs descriu tanmateix les troballes, per exemple: "En cosa de un metro cúbico recogimos treinta y dos pequeños fragmentos de cerámica característicamente prerromana, entre los cuales había tres de la cerámica ibérica pintada con círculos concéntricos, y dos campanianos; uno de éstos, fondo de un vaso, con las características palmetas impresas" (pàg. 228); "toda la tierra que salía (...) la iba cribando. (...) El resultado fue que la cerámica más característica era la campaniana" (pàg. 229); "pudimos recoger, sin más que arrancarlos del adobe, algunos fragmentos de cacharros, pareciendo que uno de ellos había pertenecido a los vasos ibéricos conocidos con el nombre de sombrero de copa o 'kalathos'" (pàg. 231); "arrancándolos de los adobes, recogimos fragmentos de ánforas de Tarento; dos del borde de la boca de las ánforas ibéricas de boca plana y punta vacía, tan abundantes en Cataluña, y un fragmento de la cerámica campaniana" (pàgs. 231-232).

12. Nota de B. Hernández reproduïda per SERRALLACH 1886, 46-47.

13. GUILLÉN-GARCÍA 1899, 394-427. Vegeu la recensió que en va fer E. Saavedra en el *Boletín de la Real Academia de la Historia*, tom XXXV (1899), 331-334.

14. MORERA 1894, 6-7 i 23-24.

15. MORERA 1910, 175-178. Vegeu també, MORERA 1919, 25-28.

16. ROVIRA 1922, 556-567 (pàg. 564).

17. Vegeu, per exemple, SCHULTEN 1921, 9-12 i BOSCH GIMPERA 1925, 125-130. Ambdós autors rebutgen plenament la hipòtesi que alguns anys abans havia publicat J. R. Mélida (1905, 6-10 i 38-47).

18. FICK 1933, 484-513.

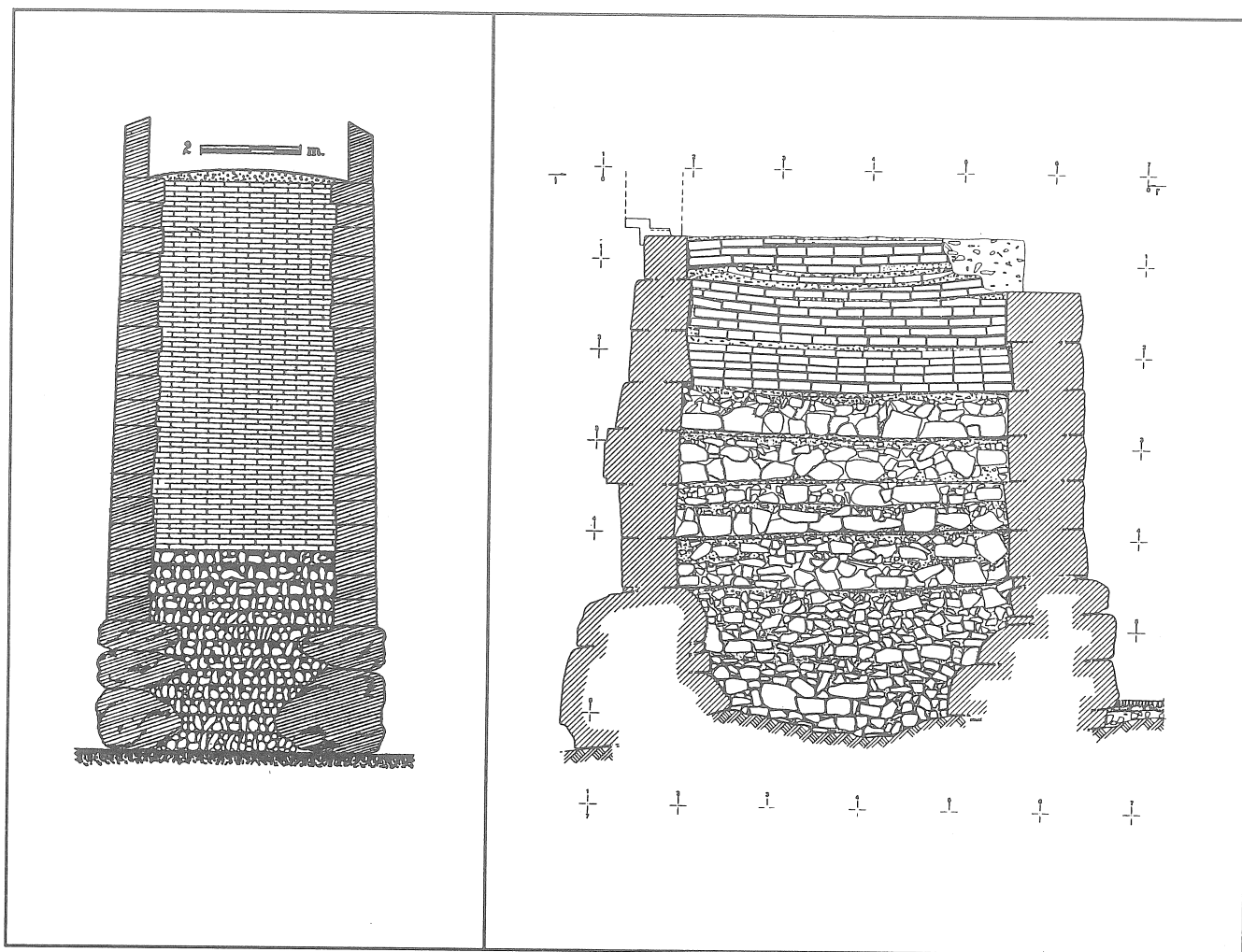


Fig. 1 a. - Secció teòrica de l'estructura de la muralla (segona fase), segons Serra Vilaró (1949).

Fig. 1 b. - Secció de la part inferior de la muralla (segona fase), segons Papiol (1985).

es tractava de materials prou explícits per acabar amb la hipòtesi de la mítica muralla pre-romana.

Aquesta datació "revolucionària" de Serra tingué tot seguit una interessant repercussió —en algun cas força polèmica— entre historiadors i arqueòlegs i provocà una nova exploració arqueològica en la muralla, a càrrec de J. Sánchez Real (amb la col·laboració professional de N. Lamboglia), en un intent de demostrar definitivament els resultats obtinguts per Serra mitjançant una completa excavació estratigràfica. L'excavació va portar-se a terme l'any 1951 però la publicació definitiva no ha vist la lum fins 1985-1986. Les dades recollides en aquesta excavació van ser avançades per N. Lam-

boglia l'any 1974, amb inclusió d'un inventari dels materials recuperats més significatius.²⁴

L'inventari publicat per Lamboglia descriu un total de vuitanta-set fragments ceràmics: campaniana A, ceràmica ibèrica pintada, grisa de la costa catalana, comuna, reduïda de cuina, àmfores Dressel 1 i oleícoles indeterminades. Lamboglia va datar aquest lot pels volts de l'any 200 a.C., tot i que avui sabem —gràcies als avenços en ceramologia— que un conjunt d'aquestes característiques, amb predomini de la campaniense A i presència d'àmfores Dressel 1 ha de situar-se cap a mitjan segle II a.C, moment en el qual aquestes àmfores, successores de les greco-itàliques com a envasos

24. Els primers resultats van ser donats a conèixer en el "VI Curso Internacional de Prehistoria y Arqueología" portat a terme a Tarragona l'any 1952 (vegeu el *Diario Español* de 16 de setembre). Més endavant, l'any 1965, s'ampliaren en una nova conferència dins d'un cicle organitzat per la Reial Societat Arqueològica amb el títol "Problemas arqueológicos de la muralla de Tarragona" (resums publicats en el *Diario Español* del 29 de desembre i al *Boletín Arqueológico*, èp. IV, fascs. 85-92

[1964-1965], pàgs. 149-151). El prof. N. Lamboglia publicà anys més tard el text de la conferència dictada a Tarragona el 1952, afegint-hi la descripció dels materials "di significato cronologico", sota el títol "Il problema delle mura e delle origini di Tarragona" (LAMBOGLIA 1974). La no publicació de la memòria de l'excavació, però, va fer que els treballs de 1951 tinguessin relativament molt poc ressò en la bibliografia científica.

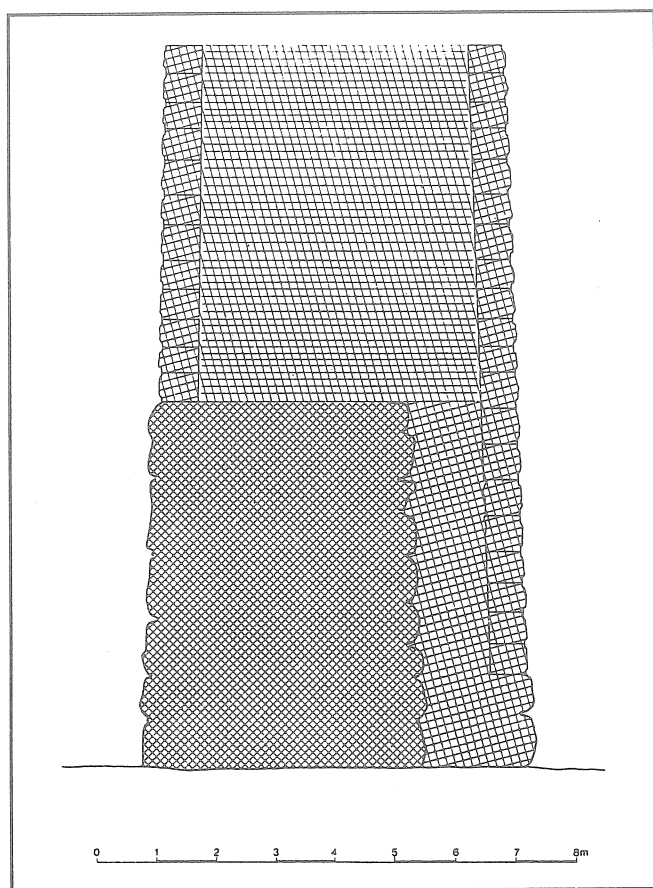


Fig. 2. - Superposició dels dos llenços murals, segons Hauschild (1979).

estandarditzats dels vins itàlics, van començar a ésser exportades.²⁵

Des de 1975, la investigació de les muralles romanes de Tarragona ha estat represa per Theodor Hauschild. Les campanyes de dibuix i d'excavació en la Torre de Minerva, Porta del Socors, Baluard de Santa Bàrbara i Torre del Cabiscol han permès de conèixer amb detall el procés constructiu de la muralla i distingir les diferències entre els dos "projectes" insinuats per Serra Vilaró.²⁶ En resum,

25. Es pot veure una evolució d'aquests conjunts al llarg del segle II a.C. a *Forum* 1984, annex 6 (materials de la gran cisterna, datats entorn del 175 a.C.) i annex 5 (materials dels rebliments de les sitges Gall 1 i 2, cap al final del segle II a.C.). Pel que fa a l'aparició de les àmfores del tipus Dressel 1-A a partir del 150 a.C., vegeu TCHERNIA 1986, 42. Per les àmfores greco-italiques vegeu NOLLA, NIETO, 1989, 367-391.

26. Els treballs de T. Hauschild han estat publicats en successius números de la revista *Madrider Mitteilungen*. Les referències es poden veure en el seu treball més recent, HAUSCHILD 1985, 75-90 [traducció catalana en el *Butlletí Arqueològic*, èp. V, núms. 6-7 (1984-1985), Tarragona 1988, pàgs. 11-62]. Una recopilació d'aquests articles fins a l'any 1979 es pot trobar en HAUSCHILD 1983.

a partir de les evidències documentades per Hauschild, resulta clar que un primer recinte estaria compost per llenços d'aparell ciclopi, alternats amb torres sobreelevades amb carreus, sobre un basament ciclopi, provistes de troneres laterals per al tir de flanqueig dels "escorpins".²⁷ La segona fase mural, per la seva banda, augmentaria en amplada i alçada la grandària dels llenços, els quals passarien de 4,5 a 6 m d'amplada i de 6 a 12 m d'alçada. A partir de la Torre de Minerva i els seus llenços annexos, sembla evident que en aquesta fase es produiria una considerable ampliació del recinte emmurallat. La tipologia d'aquesta segona muralla utilitza de forma exclusiva els llenços rectilinis, sense l'ajut de torres, i estan composts per un basament ciclopi de poca alçada remuntat amb murs de carreus. El rebliment interior de la muralla estaria format per un conglomerat de pedres i terra en la base i per successives capes de tovots sobreposats fins arribar al coronament. Dues rampes d'accés, situades a l'est i a l'oest, permetrien l'accés d'homes i màquines al camí de ronda superior.²⁸

2. El problema cronològic

Tanmateix, les troballes ceràmiques en aquests darrers treballs han estat més aviat migrades. La Torre de Minerva, reutilitzada durant l'Antiguitat Tardana, no ha fornit pràcticament materials datables en el seu rebliment constructiu.²⁹ Els sondeigs portats a terme en el Baluard de Santa Bàrbara només han aportat setze fragments ceràmics per a la primera fase constructiva (campaniana A i ceràmica ibèrica pintada) i tres fragments de ceràmica ibèrica en la segona fase.³⁰ Una mica més interessants, per a la datació del primer projecte mural, van ser els materials recuperats l'any 1983 en la Torre del Cabiscol: setze fragments ceràmics repartits entre la campaniana A (formes Lamb. 27, 31 i 33), *kalathoi* en ceràmica ibèrica, grisa de la costa catalana, ceràmica comuna i àmfores de tipus greco-itàlic i púnic o ibèric. A partir d'aquests materials, escassos però significatius, M. Vegas

27. Dues troneres han estat documentades en els paraments laterals de la Torre de Minerva. La cambra d'aquesta torre presenta un pilar central en posició desplaçada per a permetre la posició de tir dels dos "escorpins" o balistes; vegeu HAUSCHILD 1985, làmines. Un d'aquests ginyes de tir va aparèixer l'any 1911 en el cos de guàrdia de la porta de la Neàpolis emporitana ensems amb la reserva de dards i més de mil aglans de plom. La importància de les balistes i llançadores de pedres resulta fonamental per a entendre l'evolució de la "poliorcètica" des de l'època hel·lenística. En general, v. per a aquesta qüestió GARLAN 1974 i WARSDEN 1971.

28. Cf. la comparació entre ambdues fases a HAUSCHILD 1979, fig. 21 (traduït a HAUSCHILD 1983).

29. HAUSCHILD 1985, 75-77; VEGAS 1985, 130-131.

30. HAUSCHILD 1979, figs. 18-19.

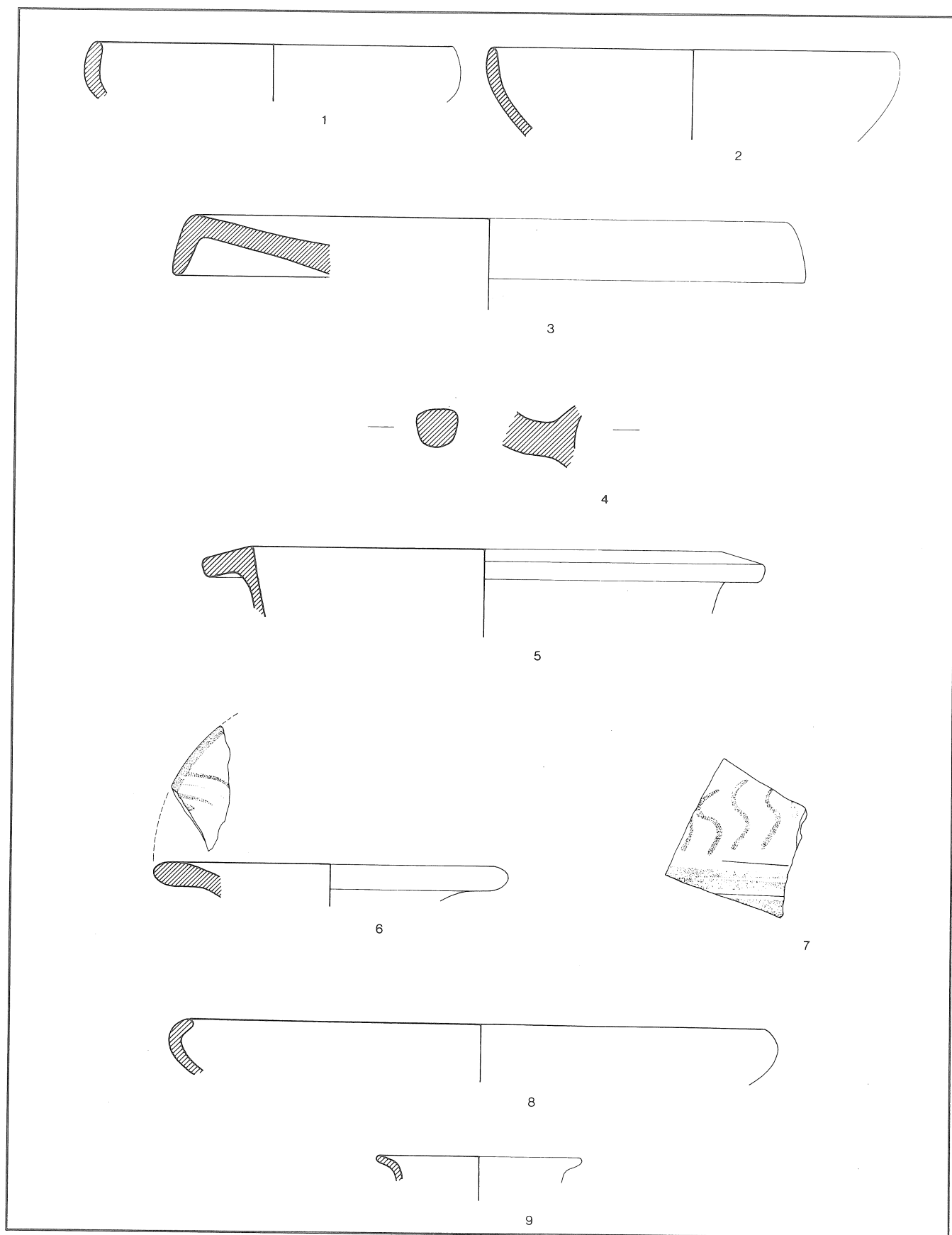


Fig. 3. - Materials ceràmics procedents del rebliment de la primera fase de la muralla a la torre del Cabiscol (de VEGAS 1985, fig. 1).

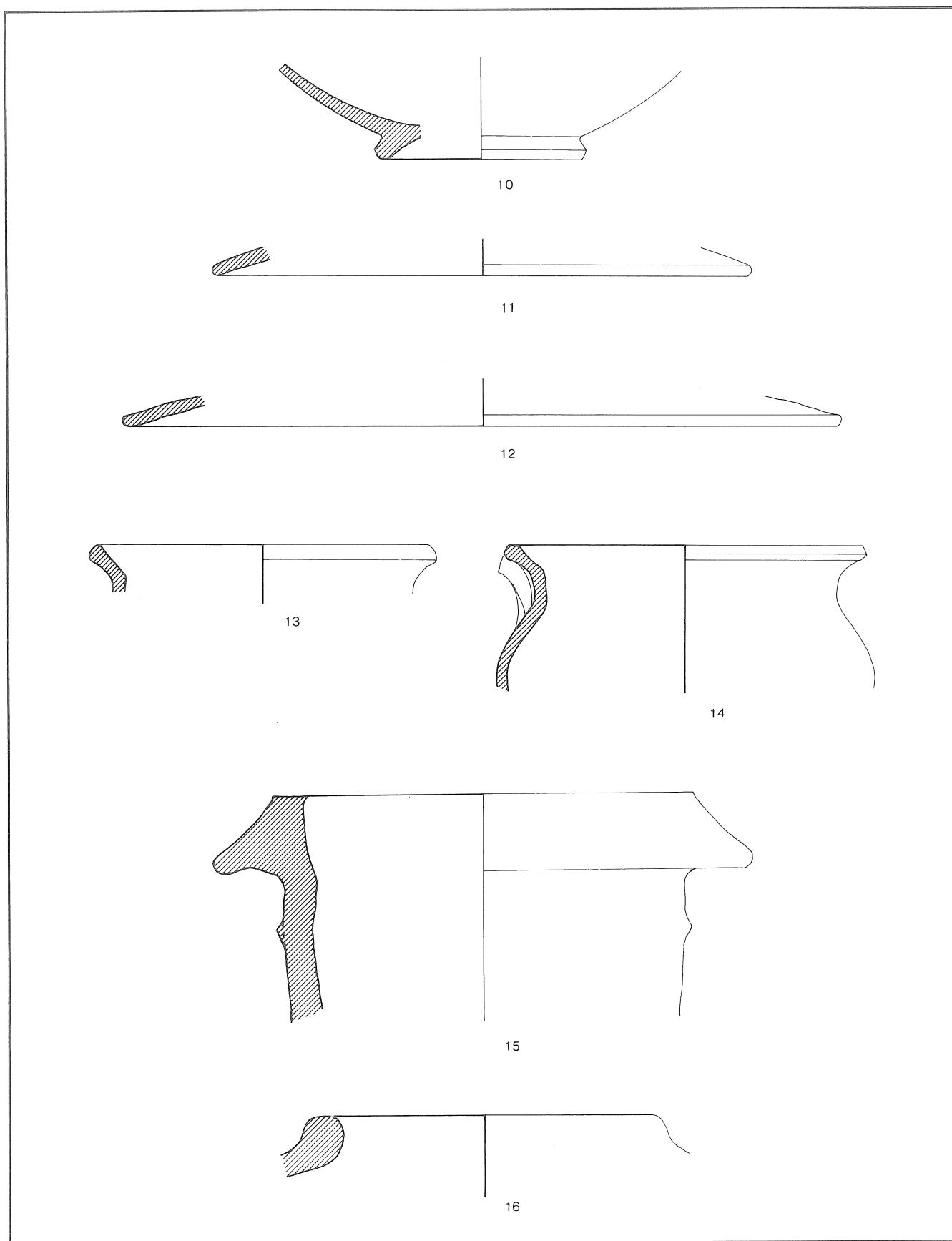


Fig. 4. - Materials ceràmics procedents del rebliment de la primera fase de la muralla a la torre del Cabiscol (de VEGAS 1985, fig. 2).

proposa per al conjunt una cronologia que se situa al principi del segle II a.C.³¹

A canvi d'aquesta migradesa ceramològica, la Torre de Minerva —decorada exteriorment amb el magnífic relleu escultòric de la deessa disposat sobre una inscripció monumental desapareguda i amb rudimentaris caps treballats en els megàlits del basament— ens ha aportat l'espectacular troballa epigràfica d'una dedicatòria llatina a la mateixa deessa (*M. Vibio Menrva*), la més antiga de la Península Ibèrica, inscrita en un dels carreus abans de la seva col·locació.³²

L'any 1985, coetàniament a la publicació de les últimes recerques de Hauschild en les Torres de Minerva i del Cabiscol, J. Sánchez Real publicava en el *Madridier Mitteilungen* l'excavació realitzada amb N. Lamboglia trenta-quatre anys abans a l'interior d'un dels llenços de la segona fase de la muralla.³³ Les indicacions donades per Lamboglia l'any 1974 es veurien ara corregides pel dibuix de noranta-tres fragments ceràmics, repartits entre campaniana A (formes Lamb. 5, 55, 31, 33 i 36), fragments àtics residuals, *kalathoi* de ceràmica ibèrica pintada, gerretes bicòniques de grisa i oxidada de la costa catalana, plats, tapadores, olles i fonts de ceràmica comuna itàlica (no classificats com a tals), ceràmica comuna, reduïda a mà de cuina i àmfores greco-itàliques i nord-africanes (del tipus Cintas 312-313).

Evidentment, l'atribució com a greco-itàliques de les àmfores descrites per Lamboglia dins del tipus Dressel 1 remuntaria la cronologia suposada per a aquesta reforma, fins aleshores datada únicament a partir de l'inventari publicat el 1974. Tanmateix, el dibuix dels materials trobats permet efectuar algunes correccions.

Primer de tot, sembla estrany que no hagin estat tinguts en compte els fragments de ceràmica comuna itàlica (núms. 62, 63, 65, 66, 67, 69 i 71), classificats simplement com a ceràmica comuna sense cap altre comentari quan avui sabem —dintre d'una tradició investigadora inaugurada per la Dra. Vegas l'any 1973— que en època tardo-republicana es tracta de produccions itàliques de presència obligada en les naus que transportaven les àmfores itàliques i la vaixel·la campaniana. Aquests materials, presents en el derelictes Chrétienne C (175-150 a.C.) i en les estratigrafies d'Empúries, Tàrraco, Luni i Pompeia, no són exportats amb anterioritat al segle II a.C., essent omnipresents en les costes mediterrànies al llarg dels segles II i I a.C. amb poques variants en llur tipologia.³⁴ Més transcendental, tot i que pendent de comprovació per observació directa, apareix el fragment núm. 68, “en arcilla clara muy fina y bruñida, con decoración interior constituida por una banda de motivos triangulares hechos con ruedecilla”. Sembla que ha de tractar-se d'un fragment del fons d'una pàtera B-oide que ha perdut —com és habitual que succeeixi— el seu vernís exterior.³⁵ Els contextos republicans en la costa catalana no presenten cap altre tipus ceràmic d'aquestes característiques de pasta amb decoració feta amb rodet. La mateixa sospita s'apunta per a la vora núm. 60, “de paredes bastante delgadas en arcilla clara mal depurada, sin barniz y con dos finas acanaladuras bajo el borde”. En aquest cas es pot tractar efectivament d'una ceràmica comuna, però sembla que és una imitació de la forma Lamb. 1 de la campaniana B.

Si aquestes consideracions fossin encertades, el que tan sols podria provar una anàlisi directa dels fragments,³⁶ la cronologia de Vegas per a aquest context entre el 175 i el 150 a.C. hauria

31. VEGAS 1985, 125-130.

32. ALFÖLDY 1981. La inscripció aparegué, invertida, en una de les troneres. El relleu fragmentat de la deessa va veure la llum l'any 1932 en esclavissar-se un sector del llenç exterior adossat, corresponent a la segona fase. Serra Vilaró (1949, 221) identificà ràpidament Minerva, el nom de la qual passà ben aviat a la torre (aleshores dita de sant Magí). Serra recull igualment la cita de L. Pons d'Icart (en el capítol XXX de la versió publicada del seu llibre) referent a l'existència d'una “figura con la ropa larga” molt malmesa que representava una deessa (que no sabé reconèixer) “en el muro de la ciudad”, en la zona compresa entre el Portal del Carro (avui aparellat) i el Baluard de Sant Antoni (vegeu *infra*, nota 40).

Sobre els aspectes iconogràfics del relleu v. GRUNHAGEN 1976 (traducció espanyola en el *Boletín Arqueológico* corresponent als anys 1976-1977). La visió (parcial) del relleu de Minerva a mitjan segle XVI es podria explicar si tenim en compte que la cota superior de la muralla adossada coincideix aproximadament amb la zona mitjana de la peça completa.

La part “vista” del relleu va desaparèixer en una data indeterminada i posterior a la referència de Pons.

33. SÁNCHEZ REAL 1985, amb l'apèndix VEGAS 1985 b (memòria refosa i ampliada en algun aspecte en SÁNCHEZ REAL 1986).

34. Cf. JONCHERAY 1975, amb l'estudi d'una nau que transportava cinc-centes àmfores greco-itàliques i algunes de Rodès i Cnidos, vaixel·la de campaniana A (formes Lamb. 36, 27 i 55), ungüentaris, olpes i urnes, al costat de pàteres i plats-tapadores de ceràmica comuna itàlica. Per a Pompeia, probable origen de part d'aquestes produccions —en ocasions amb espessos vernissos rojos—, v. M. BONGHI, CHIARAMONTI 1984, esp. pàgs. 131 i s. Per a Empúries, v. RUIZ DE ARBULO, en premsa a. Per a Tàrraco: AQUILUÉ en premsa.

L'exportació d'aquesta ceràmica s'inicia acompanyant la gran expansió de la campaniana A i les àmfores greco-itàliques en el segle II a.C., i és inexistent en la costa catalana en contextos anteriors. La seva presència habitual al llarg dels segles II i I a.C. es documenta en nombrosos jaciments i en els derelictes de la “Colònia Sant Jordi” (125-100 a.C.) [CERDA 1982] i de l'almadrava de Giens (60-50 a.C.) [TCHERNIA, POMEY, HESNARD, 1978].

35. SÁNCHEZ REAL 1985, 114. Sobre les produccions B-oïdes, cf. MOREL 1978; i per a la tipologia MOREL 1981.

36. En diferents treballs, que s'inicien amb SÁNCHEZ REAL 1986, aquest autor acusa tots aquells que han datat la muralla a partir de l'article de Lamboglia gairebé d'inventar-se la cronologia i de no haver revisat directament els materials. El sùmmum d'aquesta qüestió és que aquests famosos materials es troben en el seu poder des de 1951 (com si la llei de Patrimoni Històric de

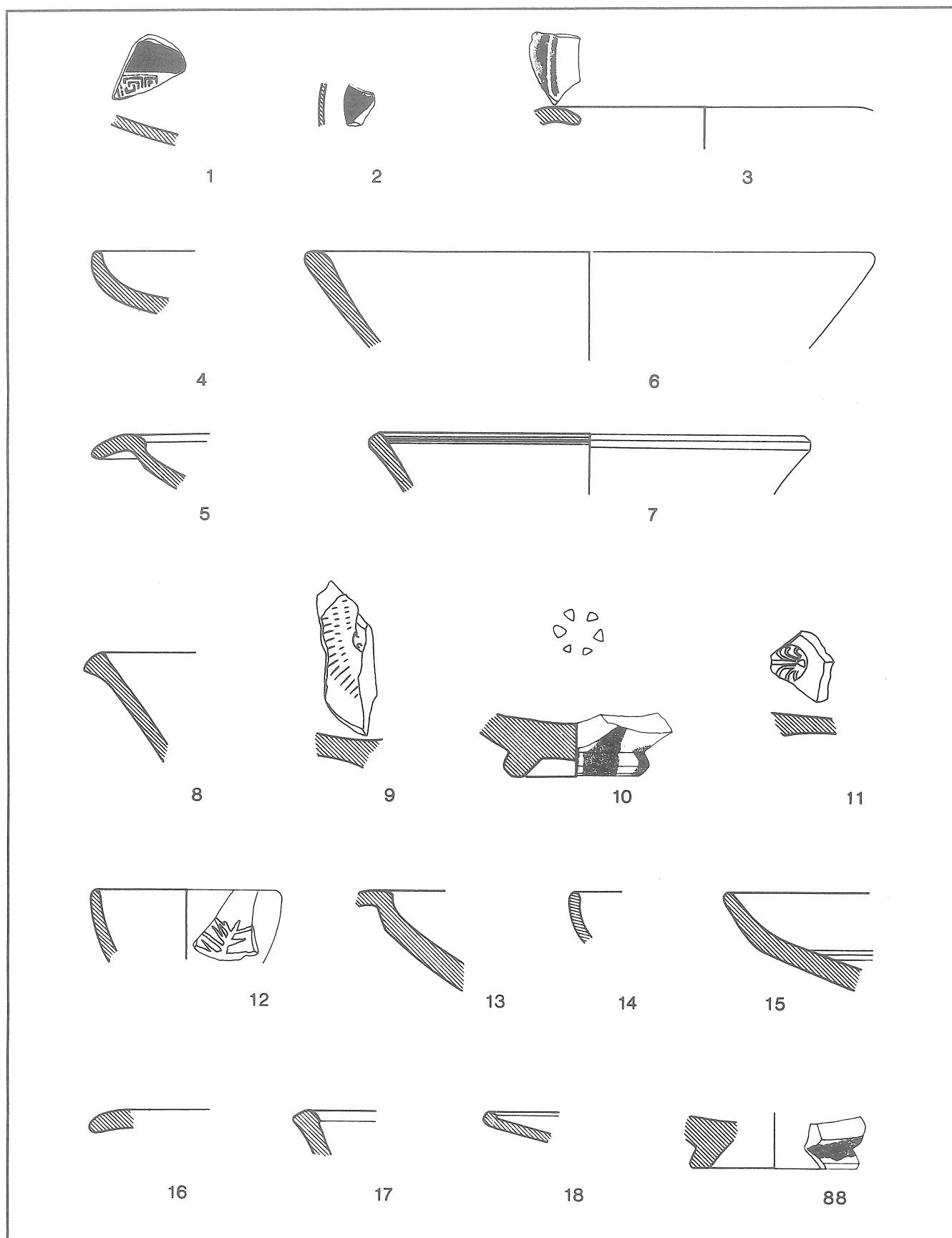


Fig. 5. - Materials ceràmics procedents del rebliment de la segona fase de la muralla en el sondeig de 1951
(de SÁNCHEZ REAL 1985, fig. 6).

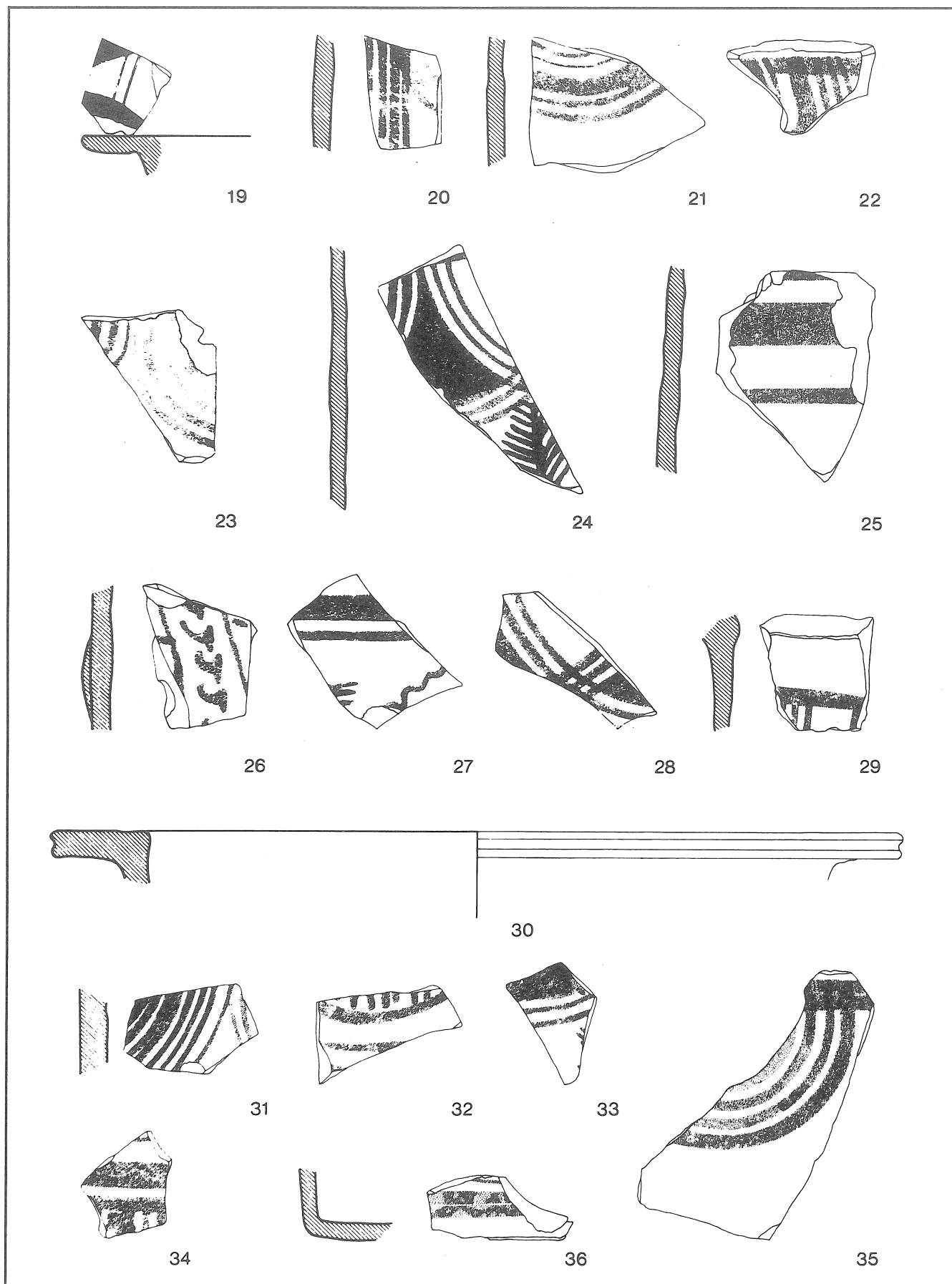


Fig. 6. - Materials ceràmics procedents del rebliment de la segona fase de la muralla en el sondeig de 1951 (de SÁNCHEZ REAL 1985, fig. 7).

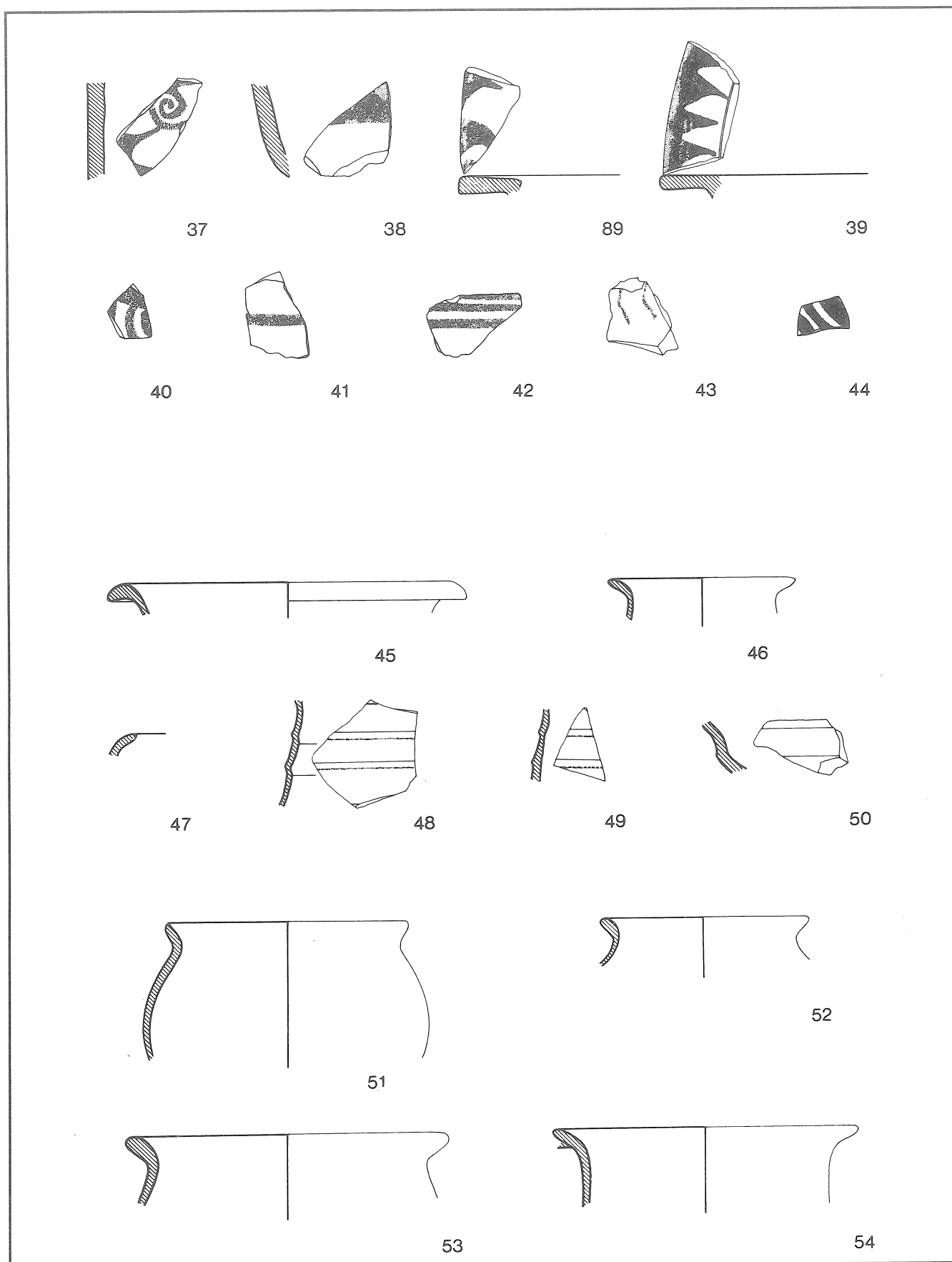


Fig. 7. - Materials ceràmics procedents del rebliment de la segona fase de la muralla en el sondeig de 1951 (de SÁNCHEZ REAL 1985, fig. 8).

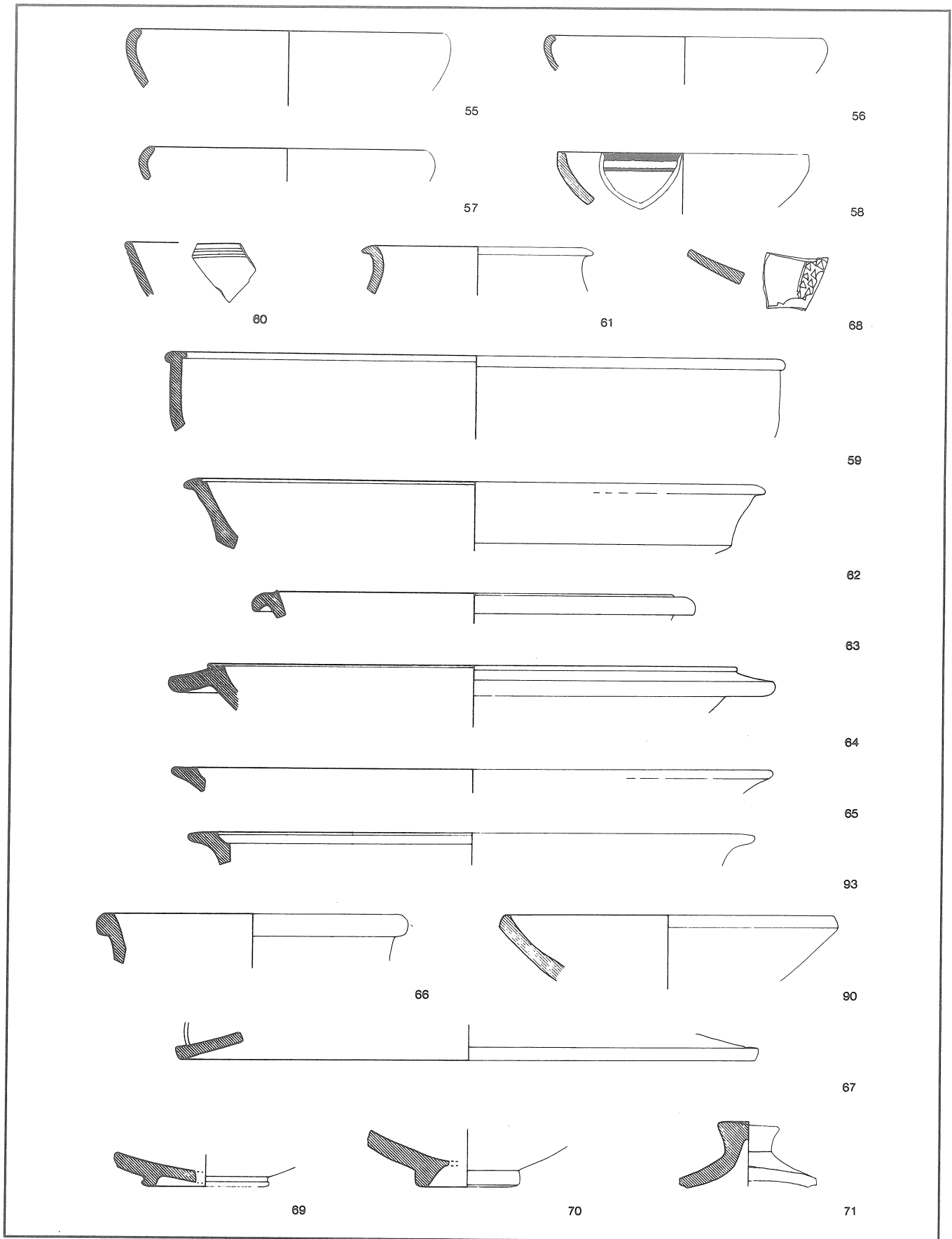


Fig. 8. - Materials ceràmics procedents del rebliment de la segona fase de la muralla en el sondeig de 1951 (de SÁNCHEZ REAL 1985, fig. 9).

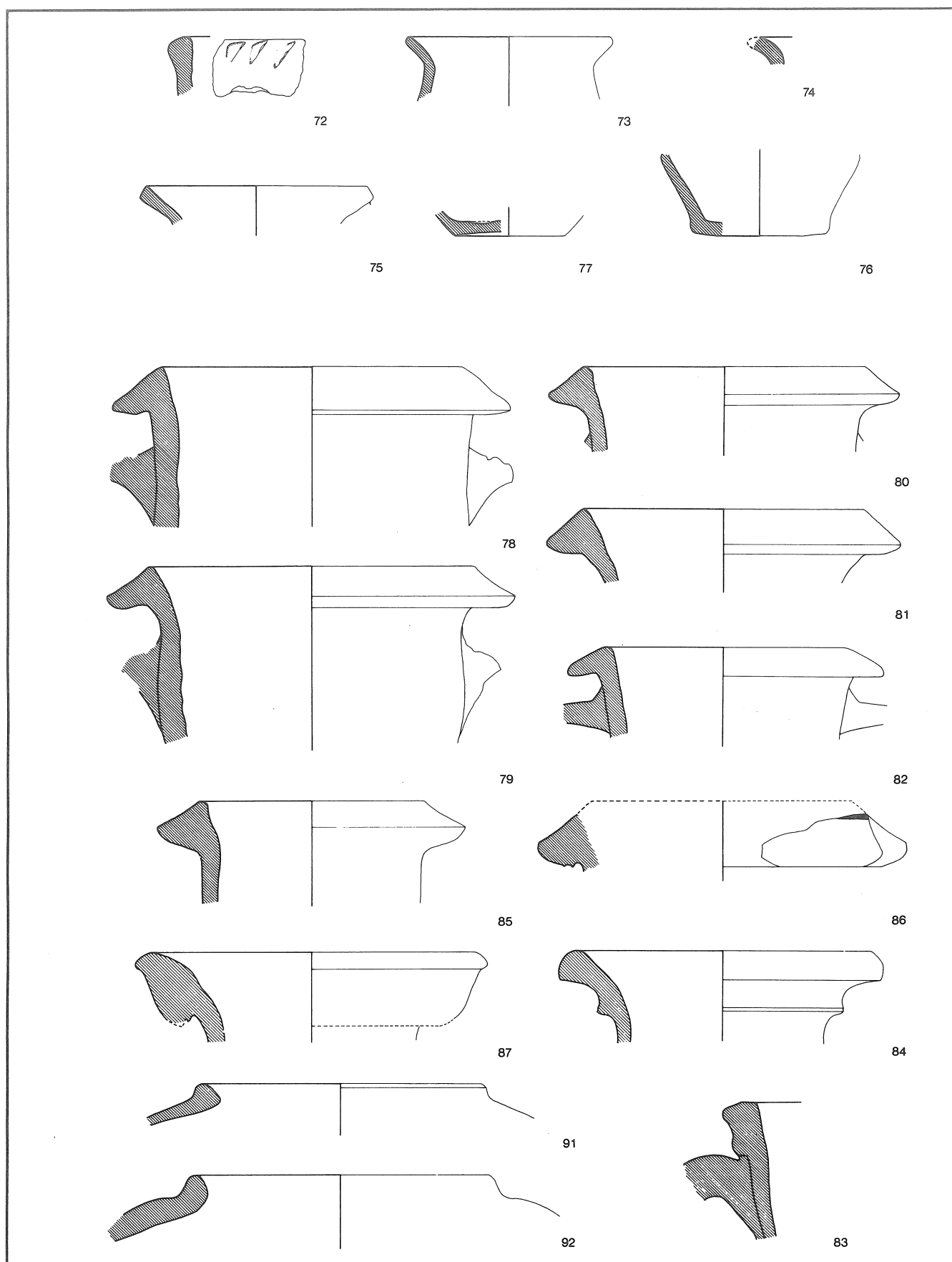


Fig. 9. - Materials ceràmics procedents del rebliment de la segona fase de la muralla en el sondeig de 1951 (de SÀNCHEZ REAL 1985, fig. 10).

d'avençar-se a partir de mitjan segle II a.C., quan la campaniana B s'expandeix per les províncies hipàniques. Tanmateix, fins i tot així resulta estranya l'absència d'àmfores Dressel 1, les quals ja haurien d'aparèixer documentades.

L'any 1986, X. Aquilué i X. Dupré van veure publicat un estudi³⁷ en què proposaven —a partir dels material donats a conèixer per Lamboglia i a altres dades fruit de diverses excavacions— de situar la data de construcció de la segona fase de la muralla en el tercer quart del segle II a.C. L'esmentat treball insistia en la dualitat de nuclis existent des de l'arribada de l'exèrcit romà: un poblat ibèric a prop del mar i un *praesidium* militar a la part alta de la muntanya tarragonina. Es posava en relleu també el fet que totes les estructures d'hàbitat identificades, d'època tardo-republicana, es trobaven a la part baixa de la ciutat i arribaven a la conclusió que el desenvolupament urbanístic del nucli civil romà s'havia generat a partir del poblat indígena. Finalment, tant la zona d'hàbitat com l'assentament militar haurien quedat englobats a l'interior de la muralla de la segona fase, la qual cosa justificaria el seu perímetre.

En articles més recents, J. Sánchez Real ha tornat a insistir sobre la seva opinió que tot el circuit mural de Tàrraco ha de correspondre a una única fase. Els atacs, força virulents, s'estenen a Hauschild per plantejar la presència de dues fases constructives, a Aquilué i Dupré per proposar i publicar una data de 150/125 a.C. per a la segona fase de la muralla i àdhuc a Ruiz de Arbulo, qui havia seguit els anteriors en un estudi divulgatiu.³⁸ Per a no ensopir el lector, ens remetem a les notes per a constatar la poca bona fe d'aquesta pretesa

polèmica. Fredament, la hipòtesi de considerar que tot el circuit mural de Tàrraco pertany a un mateix moment constructiu és tan vàlida com qualsevol altra, però a continuació ha de ser —si més no— contrastada amb les evidències arqueològiques fornides per Hauschild en la Torre de Minerva, el terraplenat amb tovots de la Torre del Cabiscol o la superposició dels dos llenços en la zona del Baluard de Santa Bàrbara. Sánchez Real basa els seus arguments en considerar que la Torre de Minerva, anomenada en la documentació municipal renaixentista “la torra del Scorxador que-s diu den Valcorba”, va ser desmuntada en gran part i tot seguit va ser refeta “aprovechado el cimientto que se había conservado”, i no dubta d'afirmar que “en esta operación de derribo y reconstrucción los sillares grandes, las molduras y el relieve de Minerva cambiaron de lugar”. Les actes municipals del consell municipal reunit els dies 20 de juliol i 9 i 13 d'octubre de 1543 a les quals fa referència Sánchez Real ens informen que la Torre d'en Vallcorba havia estat “enderroçada ab gran vergonya de la ciutat” arran d'una petició del capità Lluís de Castellet (que volia portar a terme un seguit de reformes tendents a una millora de les defenses murals), tot i les reticències dels consellers, els quals determinen finalment “que-s torne a redificar com stava y que-s continue la obra sobre lo peu que-y és restat”. La referència al “peu” que romania dempeus no és suficient per a suposar que sigui *només* el sòcol megalític i, a més a més, aquesta activitat de desmuntatge-reconstrucció hagués deixat a l'interior de la part actualment conservada del parament de carreus evidències molt clares i susceptibles de ser analitzades i interpretades amb metodologia arqueològica, cosa que no han palesat els sondeigs realitzats per Hauschild —a qui Sánchez Real acusa injustament de falta de rigor científic.³⁹ La qüestió està, doncs, a saber fins a quina alçada va ser “enderrocada” la

1985 fos només un ornament). Com a professionals creiem que és anormal haver de demanar permís a una persona particular per poder veure'ls, per més que aquesta persona hagi estat el director d'una excavació feta fa tants anys. Aquests materials haurien d'haver estat dipositats al Museu Arqueològic de Tarragona després d'un temps prudencial. En qualsevol cas, afirmar que “siempre han estado a la disposición de los investigadores”, o emparar-se en el menyspreu dels responsables del moment són excuses que no poden amagar una actuació difícilment justificable de possessió extremament continuada i irregular de béns culturals.

37. AQUILUÉ, DUPRÉ 1986.

38. SÁNCHEZ REAL 1989 b, 35-54. Moguts per un sentiment personal de simpatia pel personatge i acostumats a llegir de forma periòdica articles de temàtica ben diversa escrits per Sánchez Real en la premsa local, no vam voler donar massa importància en un primer moment a aquests atacs, els quals atribuïem senzillament al seu particular estil i a la seva ploma àcida. Tanmateix, afirmacions del tipus: “Algo está fallando en el estudio, en la cronología y en el método. Las fechas parece que no deberían poderse correr tan alegremente de un lado a otro según los deseos, conveniencias, presiones o intereses de cada momento”, han de ser contestades. Sense donar-nos temps, Sánchez Real insistia en el mateix sentit en el seu article “Las lucernas de la exploración arqueológica del jardín del claustro de la Catedral de Tarragona (1955)” (SÁNCHEZ REAL 1989): “En estos

momentos parte de la arqueología tarraconense está en uno de esos momentos en los que, hasta la muralla, seriamente explorada y fechada —alrededor del 180 a.C.— se la supone del 130 a.C. para que venga bien y dé solidez a una trama hipotética urdida sin haber ni siquiera visto, ni revisado el material formado por los miles de fragmentos que se han encontrado en la tierra con la que se hicieron los adobes utilizados en el relleno de su construcción” (compte amb el verb “urdir”: “tramar una intriga, un lío o un chisme” segons el María Moliner). Però no acaba aquí la cosa; Sánchez Real (1990, 79-80) ha reprès molt recentment el tema (i anuncia noves entregues): “La muralla (...) y relleno su interior de piedras, tierra y adobes (relleno que ha proporcionado cientos de fragmentos de cerámica que permiten fecharla) puede considerarse en principio, con seriedad y sin prejuicios, del primer cuarto del siglo II a.C.”, etcètera.

No tenim altre remei, en conseqüència, que sortir al pas d'aquest despropòsit sobretot si la polèmica es trasllada a la bibliografia científica.

39. Llibre d'actes del Consell Municipal de Tarragona corresponent a 1543-1544 (Arxiu Històric de Tarragona), sense foliar. Vegeu les transcripcions parcials de SÁNCHEZ REAL 1989, 41-42.

torre i fins i tot si aquests treballs van ser els que van posar al descobert (i/o van trencar i desplaçar) la part superior del relleu de Minerva, citat per primera vegada i menys de trenta anys després per Lluís Pons d'Icart.⁴⁰

Si la discussió es limita únicament a la cronologia, a partir dels materials presents en els rebliments podrà fer-se més viva. Efectivament, entre el context ceràmic documentat a la Torre del Cabiscol (primer projecte) i el sondeig de Sánchez Real - Lamboglia (segon projecte), les diferències ceràmiques no són definitives donat l'escàs volum de material aparegut. Tot i això, tanmateix, M. Vegas ja ha assenyalat de forma suficient les diferències entre ambdós conjunts.⁴¹

Per la nostra banda, volem aportar a aquesta qüestió les noves dades obtingudes per les excavacions del TED'A en el sector de la muralla adjacent al ja pràcticament desaparegut carrer de Sant Ermenegild, al costat de la façana del Circ romà. Es tracta d'un tram corresponent a la segona fase de la muralla, el qual permet corroborar les observacions relatives a la cronologia del context ceràmic trobat l'any 1951.

3. La intervenció arqueològica en el llenç de muralla del carrer de Sant Ermenegild

Els treballs d'investigació portats a terme pel Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya en l'anomenada "capçalera oriental" del Circ romà, entre els anys 1984 i 1986, s'iniciaren

arran de l'interès existent en procedir a la restauració d'aquest sector del monument. Es va realitzar una tasca de documentació i d'anàlisi de les restes i, en una segona fase, es van portar a terme diferents excavacions. Aquests treballs —publicats en part—⁴² es van centrar especialment en les restes del Circ, deixant per a una intervenció posterior i successiva temes com el de la muralla.

L'any 1987, quan el recentment creat Taller Escola d'Arqueologia (TED'A) es va fer càrrec de la direcció de la recerca en l'esmentat monument, hom havia avançat força en l'adquisició dels vells edificis afectats pel projecte i immediatament després va ser designat l'arquitecte que havia de dissenyar i dirigir la restauració.⁴³

El plantejament global efectuat pel TED'A de la problemàtica arqueològica del conjunt portà a establir una sèrie de fases d'intervenció, en base a uns criteris científics i a una estratègia pràctica de coordinació amb el desenvolupament del projecte de restauració. Dins d'aquest marc general, es van preveure una sèrie d'intervencions concretes que tenien com a objectiu l'estudi de les restes de la muralla tardo-republicana conservades en el sector. No podem oblidar que diverses actuacions —l'aixecament del paviment del carrer de Sant Ermenegild i l'enderrocament del mur que separava les voltes del Circ d'aquest carrer, en especial— havien facilitat l'execució d'aquestes tasques.

Les actuacions en el sector de la muralla es van realitzar a la darrerria de 1989 i se centraren en dos sectors concrets: el punt de contacte entre la muralla romana i la façana del Circ (sector CSE-X-1100) i a banda i banda de la inflexió que —una mica més al nord-est— fa la planta de la muralla (sector CSE-X-1200).

El sector 1100, un sondeig excavat per Màrius Ferrer el 1977, estava situat a l'interior de la muralla romana i els seus límits eren el parament exterior del Circ, un arc apuntat aparedat —situat en la prolongació de la façana del Circ—, un llenç de muralla de factura medieval i el tall —més o menys regular— del rebliment d'aquesta muralla.

40. PONS 1572, fol. 180: "En el muro dela ciudad arriba entre la puerta del carro y el baluarte de sant Anton, en una grande piedra, ay tambien una estatua, o figura con la ropa larga parece alguna diosa: tiene el rostro tan gastado que no se puede conocer qué diosa era".

41. Sánchez Real deforma aquí les afirmacions dels autors ressenyats de forma poc digna. Així, la cronologia donada per als materials del seu sondeig per M. Vegas, de segon quart del segle II a.C., és substituïda per un "alrededor del 180 a.C." (v. *supra*). D'altra banda, la cronologia avançada per Aquilué i Dupré —dins del tercer quart del segle II a.C.— i seguida de forma gairebé literal per RUIZ DE ARBULO 1987, 63, de la forma següent: "Les dates que proporciona aquesta ceràmica se situen, amb seguretat, cap a la meitat del s. II a.C.", és transformada per Sánchez Real 1989,47) d'aquesta manera: "(...) y últimamente en el fascículo 7 de una llamada 'Guía Arqueológica', publicada como suplemento del 'Diari de Tarragona', ya se afirma, sin más, por Ruiz de Arbuló que la segunda fase de la muralla se construyó en el 133 a.C." Aquesta falta de rigor és sorprenent en articles de títols tan sonors i molesten profundament els autors tergiversats de forma gratuïta. Sánchez Real cau repetidament en tots els vicis que suposadament pretén denunciar i deixa astorat el lector que comprova les cites. Solament hem cridat aquí l'atenció sobre alguns dels punts més representatius del seu estil. Contradir totes i cadascuna de les seves afirmacions gratuïtes o errònies resultaria excessiu per a nosaltres i per al lector, i probablement seria vergonyós per a les revistes que han admès de bona fe els seus escrits.

42. DUPRÉ, MASSÓ, PALANQUES, VERDUCHI 1988. En les figures 44, 48 i 49 d'aquesta publicació es pot apreciar l'estat del sector previ a la intervenció del TED'A.

43. El projecte de restauració, finançat per l'Ajuntament i la Diputació de Tarragona i la Generalitat de Catalunya, va ser encarregat a l'estudi d'arquitectura torinès dirigit per Andrea Bruno.

Els arqueòlegs que integraven la plantilla del TED'A —a més dels autors d'aquest treball— eren A. Abelló, J. Agraz, C. Benet, J. M. Carreté, X. Fàbrega, J. M. Macías, A. Muñoz, J. A. Remolà i E. Subias. L'equip de restauració va estar integrat per M. Pugès, A. M. Miralles, P. Carrasco, M. Bruned, S. Franch i G. Pascual. Les monografies publicades pel TED'A inclouen el llistat complet de la resta dels seus integrants: delineants i dibuixants, tècnics, caps de colla i auxiliars.

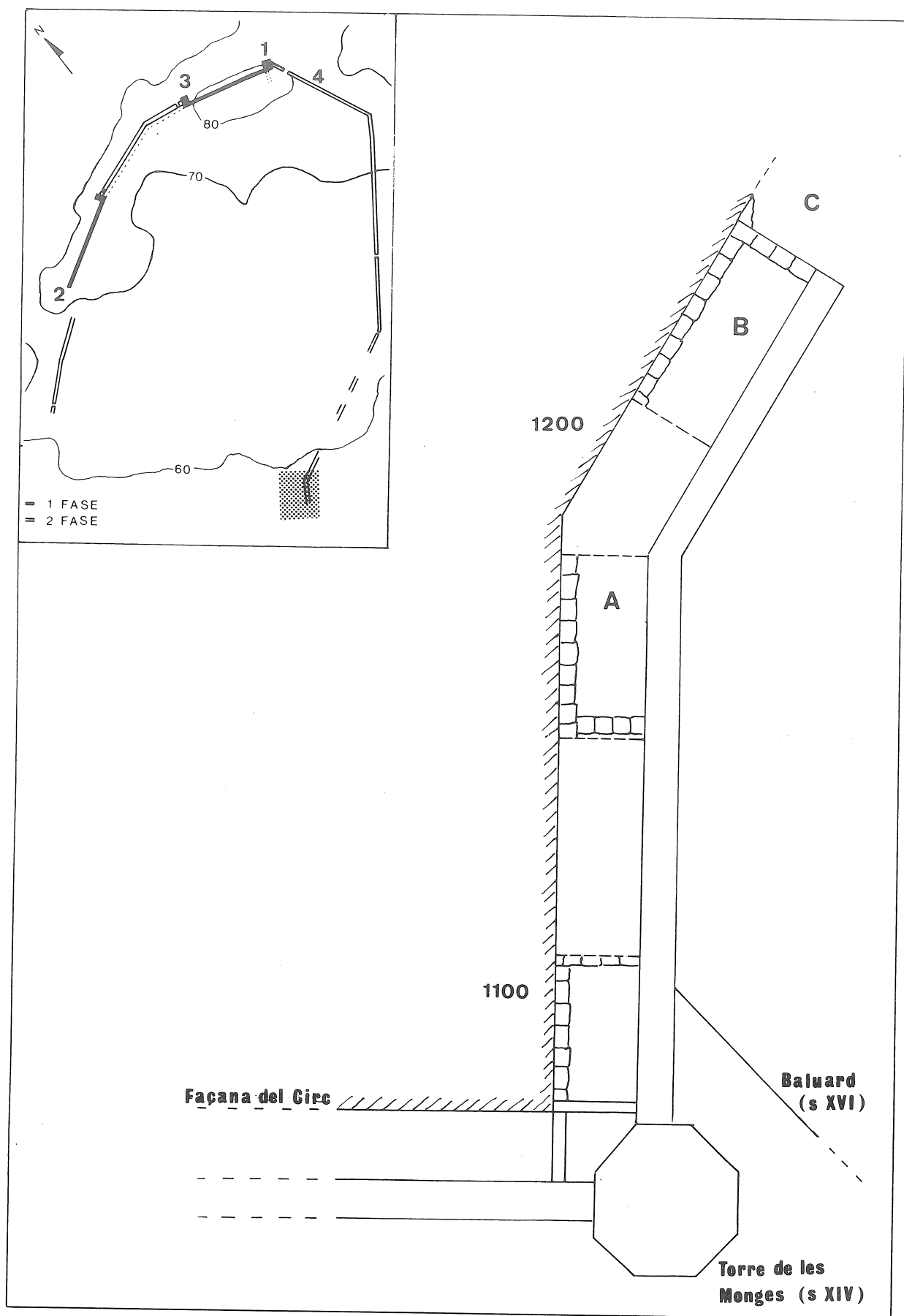


Fig. 10. - Situació del llenç de muralla al costat de l'antic carrer de Sant Ermenegild i indicació dels sondeigs realitzats pel TED'A entre 1989 i 1990. Altres intervencions: 1. Torre de Minerva. 2. - Baluard de Santa Bàrbara. 3. - Torre del Cabiscol. 4. - Sondeig Lamboglia - Sánchez Real.

A la base, a uns cinc metres de profunditat respecte de la cota superior del Circ (56 m.s.m.), es podien observar quatre carreus d'una de les filades inferiors del parament intern de la muralla romana —adossada al parament del Circ—, un menudall de pedres (típic de l'interior de la base de la muralla) i la banqueta de fonamentació del parament medieval.



Fig. 11. - Vista del sector 1200, una vegada delimitats els tovots conservats a l'interior de la muralla.

La seqüència constructiva pot documentar-se clarament i ha estat ja objecte de publicació.⁴⁴ El rebliment interior de tovots de la muralla romana, al costat de la porta de la Via Augusta situada on actualment hi ha la Torre de les Monges (s. XIV), va ser buidat en un moment indeterminat entre els segles XII i XIV, moment en què hom adequà una gran cambra amb porta monumental en arc apuntat imitant les dimensions dels arcs

adjacents de la façana del Circ. Aquesta cambra va ser aparedada més endavant amb un parament d'*opus spicatum* i hi va ser oberta una porta més petita i una tronera de defensa i/o d'il·luminació. En el segle XIV, amb la construcció davantera de l'anomenada "muralleta" i de la Torre de les Monges, aquesta sala quedà emparedada i aparentment fora de servei. Posteriorment tot el llenç de carreus existent damunt del basament megalític de la muralla romana va caure o va ser eliminat, essent substituït sobre el mateix sòcol per un nou mur de carreus lligats amb argamassa i calçats a l'exterior amb còdols, mur que té connexió amb un nou estrat de rebliment de terra interior. Els materials d'aquest farciment permeten situar la reforma en la segona meitat del segle XV, probablement associada als adobaments realitzats arran de la guerra civil catalana (1462-1472). El fet que aquest llenç s'adossi a la Torre de les Monges assenyala un *terminus post quem* de la segona meitat del segle XIV (a partir del 1368). Per la seva banda, la superposició exterior del Baluard de Carles V indica un *terminus ante quem* pels volts del 1545.⁴⁵

El llenç interior de la muralla romana havia estat ja desmuntat, fins a les primeres filades, amb anterioritat o coetàniament —potser per a reaprofitar-ne els carreus— a la construcció de la cambra medieval. Curiosament, en expoliar els carreus havia quedat a la vista el mur del Circ, en *opus caementicium*, en el qual es podia observar amb tota perfecció les empremtes en negatiu de l'encoixinat dels carreus de la muralla.

El sector 1200, una mica més al nord, estava dividit en tres zones ben definides: la zona A, al sud de l'angle de la muralla; la zona B, immediatament al nord-est de l'anterior; i la zona C, a partir d'un tirant transversal romà reaprofitat com a eix del gir de la muralla medieval.

La intervenció portada a terme a la zona A consistí en l'excavació del rebliment medieval, idèntic al del sector 1100, en una superfície de 4 x 8 m, limitada a l'oest pel mur del Circ i a l'est per la muralla medieval. Per sota d'aquest nivell aparegueren una filada del parament interior de la muralla romana, un nou mur transversal i la banqueta de fonamentació de la muralla medieval. L'espai delimitat per aquestes estructures estava ocupat pel rebliment de tovots, adossat al mur interior d'època romana i tallat exteriorment per la fonamentació del parament medieval. Curiosament, en els tovots hom havia buidat una sèrie de sitges que posteriorment havien estat curullades amb terra, abans que es formés el rebliment del segle XV. De l'estudi dels materials procedents dels estrats excavats es va poder determinar que les sitges fetes a l'interior de la muralla —probablement entre els segles XII i XIV— havien estat

44. TED'A, en premsa i 1990.

45. Cf. la bibliografia citada en la nota anterior.

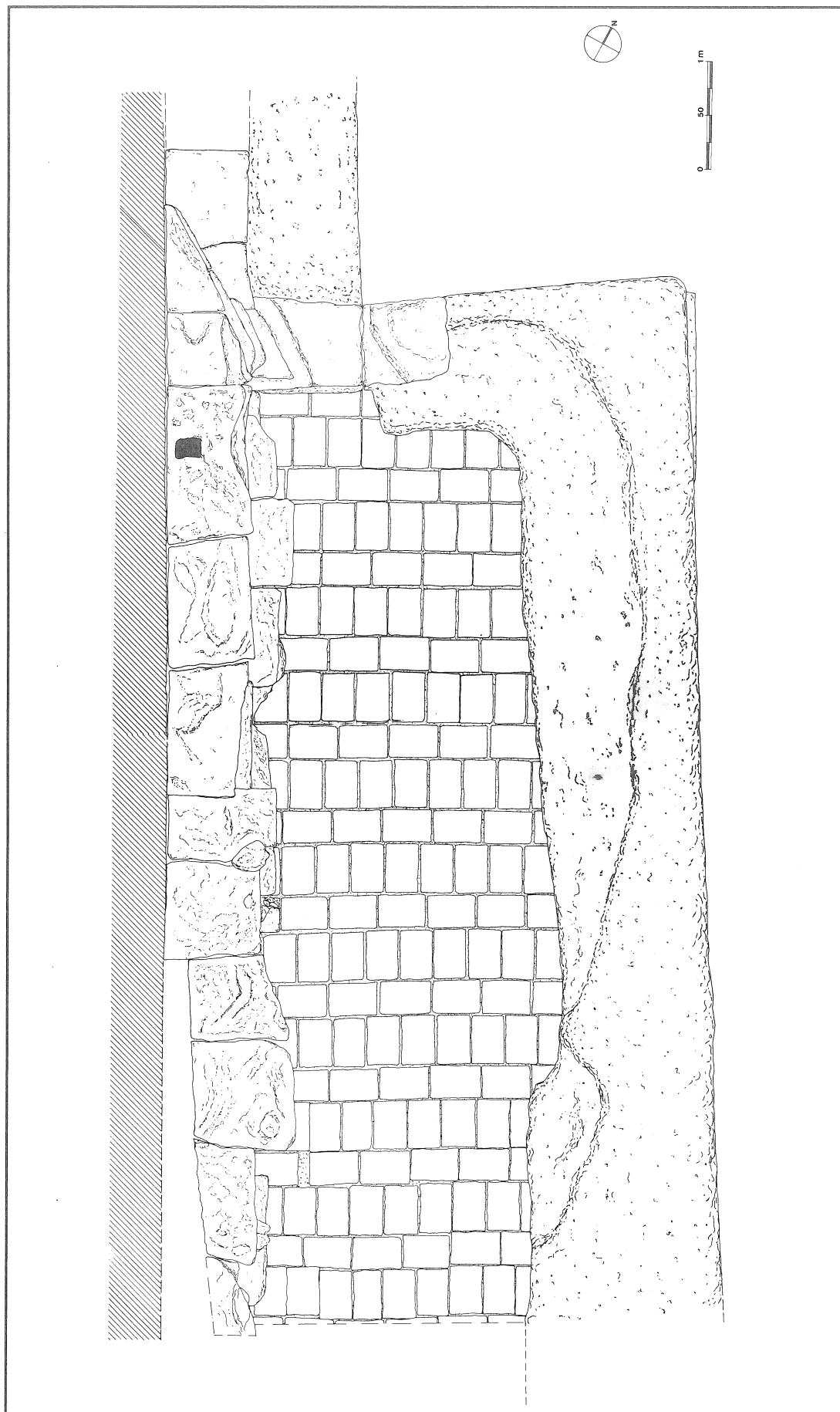


Fig. 12. - Planta de la zona B, en el sector 1200. Amb trama grisa, les estructures medievals i contemporànies superposades als megàlits de la muralla romana (dreta); amb ratllat (esquerra), el límit oriental del Circ, el qual s'adossa al parament interior de la muralla romana amb el reblliment intern de tovots. La planta correspon a una de les més de 70 capes superposades de tovots i mostra la seva acurada disposició.

amortitzades al segle XIV; posteriorment es va portar a terme l'adobament de la muralla (segle XV), tallant les estructures romanes i recolzant-la sobre la base de megàlits i s'havia reomplert el seu interior. Un procés idèntic al detectat en el sector precedent, però enriquit per la presència del rebliment interior de tovots tallat pel nou mur del s. XV i l'ocupació superior d'època medieval.

Les restes del llenç interior de la muralla romana es trobaven conservades fins a una cota (52,75 m) superior a la dels murs del sector 1100 (51,05 m), dada que explica el fet que allí ja hagués desaparegut el rebliment de tovots.



Fig. 13. - Vista general del sector, un cop excavades algunes capes de tovots, amb la capa que va ser dibuixada.

A la secció del fons es pot observar la sitja medieval superposada al rebliment romà, la seva obliteració i els nivells formats després de l'espoli d'una part de la muralla romana, coetàniament a la construcció del mur medieval.

A la zona B, immediatament al nord-est de l'anterior, ens vam limitar a l'excavació dels nivells més superficials conservats per damunt d'unes estructures d'hàbitat (murs, un paviment i una escala conservats al voltant de la cota de 54 m), sens dubte associades amb l'obliteració de les sitges, construïdes a l'interior de la muralla. Aquest sub-sector, de 4 x 6 m, estava limitat pel mur del Circ i per la muralla medieval. En aquest cas, però, no es tractava ja de la reparació del segle XV —de carreus— sinó que el mur medieval —de pedra sense tallar trabada amb abundant morter de calç— era una estructura més antiga —de fet, el del s. XV se li adossava—, amb un parament idèntic al conservat davant de la façana del Circ⁴⁶ i que, en conseqüència, es podia datar, juntament amb les estructures d'hàbitat descrites, al segle XIV.

La zona del sector 1200 que va proporcionar uns resultats més significatius, pel que fa al coneixement de la muralla romana, va ser la C. Estava limitada pel parament interior de la muralla romana —amb el mur del Circ adossat—, el llenç exterior de la muralla del s. XIV i el gir intern d'aquesta muralla, que aprofitava —com hem dit— un dels tirants transversals de carreus de la muralla romana. Aquest espai havia estat ocupat, fins feia poc, per una escala moderna que facilitava l'accés des del carrer de Sant Ermenegild a la part superior del Circ, lloc en el qual hi va haver temps enrera un viver municipal. L'estat de conservació de les restes existents en aquest tram era desigual degut al fet que mentre el costat oriental s'havia conservat sota l'escala, la resta havia estat retallada en obrir-se el carrer durant la segona meitat del segle XIX.⁴⁷

Immediatament per sota de les estructures d'època contemporània van aparèixer les restes romanes i una part del mur medieval. En l'espai intern delimitat pels murs de la muralla romana aparegué una massa informe d'argila, procedent de la descomposició dels tovots. Conscients de la importància que tenia poder identificar amb precisió la seva estructura dispositiva, es va procedir a una tasca acurada d'identificació de cadascuna de les unitats. Posteriorment, un cop feta la corresponent documentació gràfica, els restauradors del TED'A van procedir a l'extracció de diversos tovots que —un cop consolidats— van ser lliurats al Museu Nacional Arqueològic de Tarragona.

Realitzats aquests treballs previs, s'inicià l'excavació del rebliment de tovots amb dos objectius molt clars: recuperar nous materials arqueològics que permetessin precisar la data de construcció

46. *Ibid.*, nota 44.

47. *Ibid.*, nota 42.

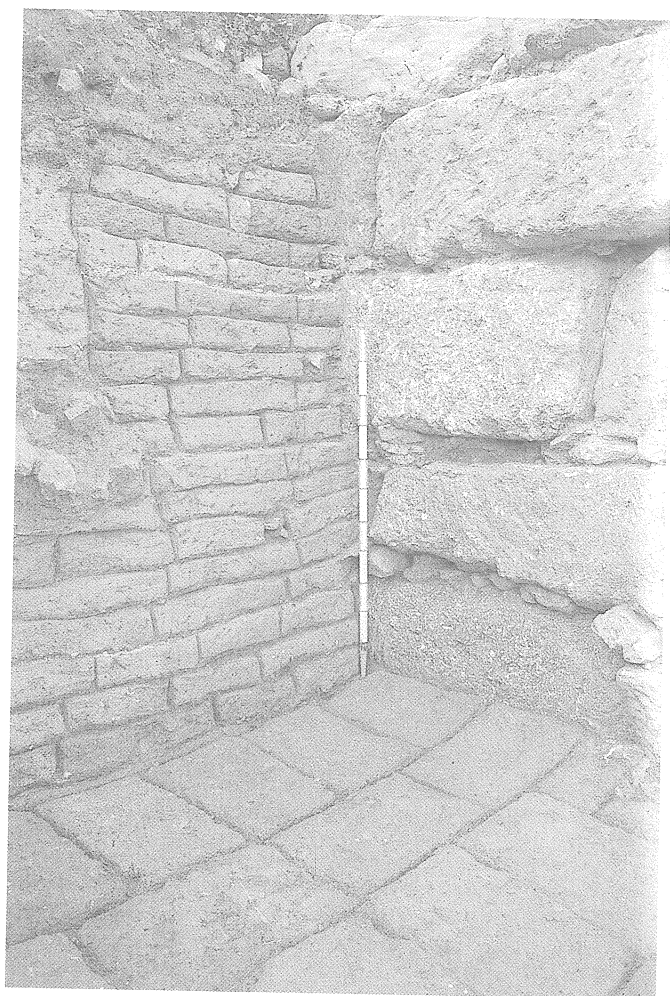


Fig. 14. - Detall del contacte entre els tovots i el llenç interior de la muralla. Observeu l'ús de petits tascons de pedra per faltar els blocs.

de la muralla i arribar a conèixer quin era l'esquema compositiu dels tovots, per la qual cosa calia deixar-ne a la vista tota una capa. Assolits aquests objectius es va procedir a la consolidació dels tovots que havien quedat a la vista i seguidament van ser protegits amb un cobriment provisional, tot informant els responsables del projecte de restauració perquè els tinguessin en compte i els posessin en valor adequadament.

Quant a l'època medieval, aquesta darrera intervenció va permetre constatar que el mur del s. XIV s'adossava directament sobre la massa de tovots que, prèviament, havien estat retallats. Per altra banda, en el perfil que limitava la zona B, a una cota més alta, de la C (fig. 5), es podia observar amb tota claredat una sitja excavada en els tovots, posteriorment amortitzada amb terra i pedres. Més tard, probablement en el moment de construir la muralla, es van escapar de nou els tovots i la sitja —coincident amb la cota de conservació dels carreus romans—, es va construir el parament

de la muralla medieval sobre el basament exterior romà i es va recreixer el nivell fins a la cota del paviment descrit a la zona B (54 m).

Pel que fa a la tècnica constructiva de la muralla romana, al marge de les qüestions ja destacades per altres investigadors, de les quals ja hem parlat, volem posar en relleu l'aspecte interior dels blocs que configuraven els alçats de la muralla. Només tenien parament, encoixinat, per la part exterior; per l'interior eren completament irregulars i la seva estabilitat estava reforçada per tascons de pedra (sobretot còdols). La presència de capes molt fines de color grogenc entre els tovots, coincidint amb la línia de contacte entre les filades de carreus, demostra que es tallaven els carreus d'una filada —es formava l'esmentat petit estrat groc—, es feia el corresponent rebliment de tovots —adossats als blocs de soldó— i es repetia successivament l'operació tantes vegades com filades hi havia.

Els tovots tenen una mitjana de 30 x 45 cm, mesures corresponents a les que ja havia senyalat Serra

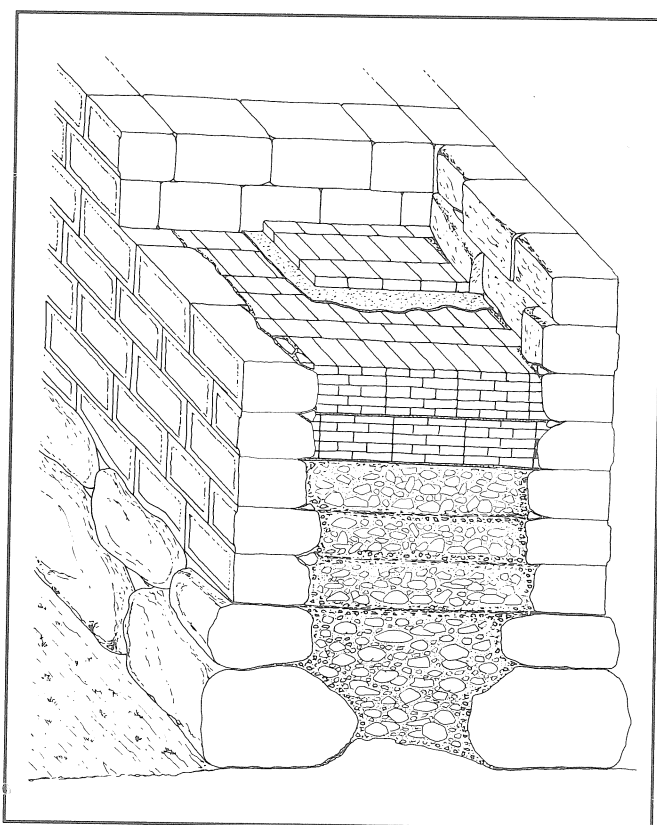


Fig. 15. - Restitució de la part baixa de la muralla, il·lustrativa de la tècnica constructiva utilitzada.

Vilaró.⁴⁸ Estan disposats per capes horitzontals en trams delimitats pels paraments interior i exterior i pels murs transversals que els traven, aproximadament cada 10 m. Molt acurada, la seva disposició dins d'una mateixa capa és —alternativament— d'una franja de llarg i una de través; es pot afirmar que no hi ha una relació constant entre la disposició dels tovots d'una capa i les que li són immediates.

En la base de la muralla, que va posar ser excavada al nord del tirant de carreus al qual se sobreposà un angle del mur medieval, el rebliment de tovots apareix substituït per un reompliment homogeni de pedres i terra que ocupa l'espai intern del basament megalític (u.e. 1255). A partir de les nostres dades, podem afirmar que la secció de la segona fase publicada per Serra Vilaró l'any 1949 és correcta en tots els seus detalls. Només el coronament d'aquesta secció ha de ser distingida com una reforma posterior a l'Antiguitat.

4. Els materials ceràmics recuperats.

Comentari cronològic

Els materials exhumats tant en el rebliment superior de tovots de la muralla tardo-republicana (u.e. 1248) com en l'inferior de pedres i terra (u.e. 1255) són molt escassos i esmicolats. Es tracta de petits fragments, molt rodats i —en alguns casos— molt alterats, sobretot els que es trobaven entre les argiles dels tovots, la qual cosa impossibilita la seva correcta classificació. La seva presència en els rebliments esmentats és totalment aleatòria i fortuït i no reflecteixen les característiques de la cultura material ceràmica pròpia del moment de la seva formació. Únicament els materials de cronologia més moderna són susceptibles de ser analitzats per poder orientar-nos sobre l'època de construcció de la muralla.

La relació dels materials recuperats és la següent:

CSE-X-1248

Materials apareguts entre els tovots del rebliment de la muralla tardo-republicana.

— Un fragment de vora de ceràmica de vernís negre. Pasta rosada, dura, compacta i ben levigada. Vernís negre brillant, fi i dèbil que recorda més les produccions "precampanianes" que la campaniana A. Pàtera assimilable a la forma Lamb. 27 = Morel 2780 (núm. 1).

— Un fragment de vora de campaniana A. Bol assimilable a la forma Lamb. 25 = Morel 2760 (núm. 2).

— Dos fragments informes de campaniana A.

— Un fragment de peu de ceràmica de vernís negre de pasta clara del segle II a.C. (núm. 3).

— Un fragment de forma indeterminada de ceràmica de vernís negre de pasta clara del segle II a.C.

— Un fragment de peu d'ungüentari fusiforme tardo-republicà (núm. 4).

— Un fragment de vora de ceràmica grisa de la costa catalana. Bicònic (núm. 5).

— Un fragment de fons de ceràmica grisa de la costa catalana. Bicònic (núm. 6).

— Un fragment de vora de ceràmica ibèrica pintada de color roig vinós. Decoració molt perduda i imprecisa. *Kalathos* (núm. 7).

— Un fragment de vora de ceràmica de pasta beix. Tipus *Kalathos* (núm. 8).

— Un fragment de vora de ceràmica de pasta beix. Gerreta (núm. 9).

— Un fragment de vora de ceràmica de pasta beix. Tapadora (núm. 10).

— Setze fragments informes de ceràmica ibèrica.

— Disset fragments informes de ceràmica comuna oxidada.

— Un fragment de vora de ceràmica grollera a mà. Olleta (núm. 11).

— Un fragment de vora de ceràmica grollera a mà amb superfície exterior brunyida. Olla (núm. 12).

— Deu fragments informes de ceràmica grollera reduïda.

— Dotze fragments informes d'àmfora itàlica.

— Cinc fragments informes d'àmfora de tradició púnica.

— Cinc fragments informes d'àmfora indeterminada.

— Trenta-nou fragments de restes de fauna terrestre.

CSE-X-1255

Materials apareguts entre les pedres de reble del sòcol megalític de la muralla tardo-republicana.

— Cinc fragments informes d'una mateixa peça de ceràmica de vernís negre indeterminada.

Pasta groguenca-verdosa clara, d'aspecte porós, amb vacúols i inclusions ceràmiques molt fines. Vernís interior/exterior molt perdut, de color negre-cendrós, mat, dèbil i poc adherit (salta amb l'ungla).

48. SERRA VILARÓ 1949, 226.

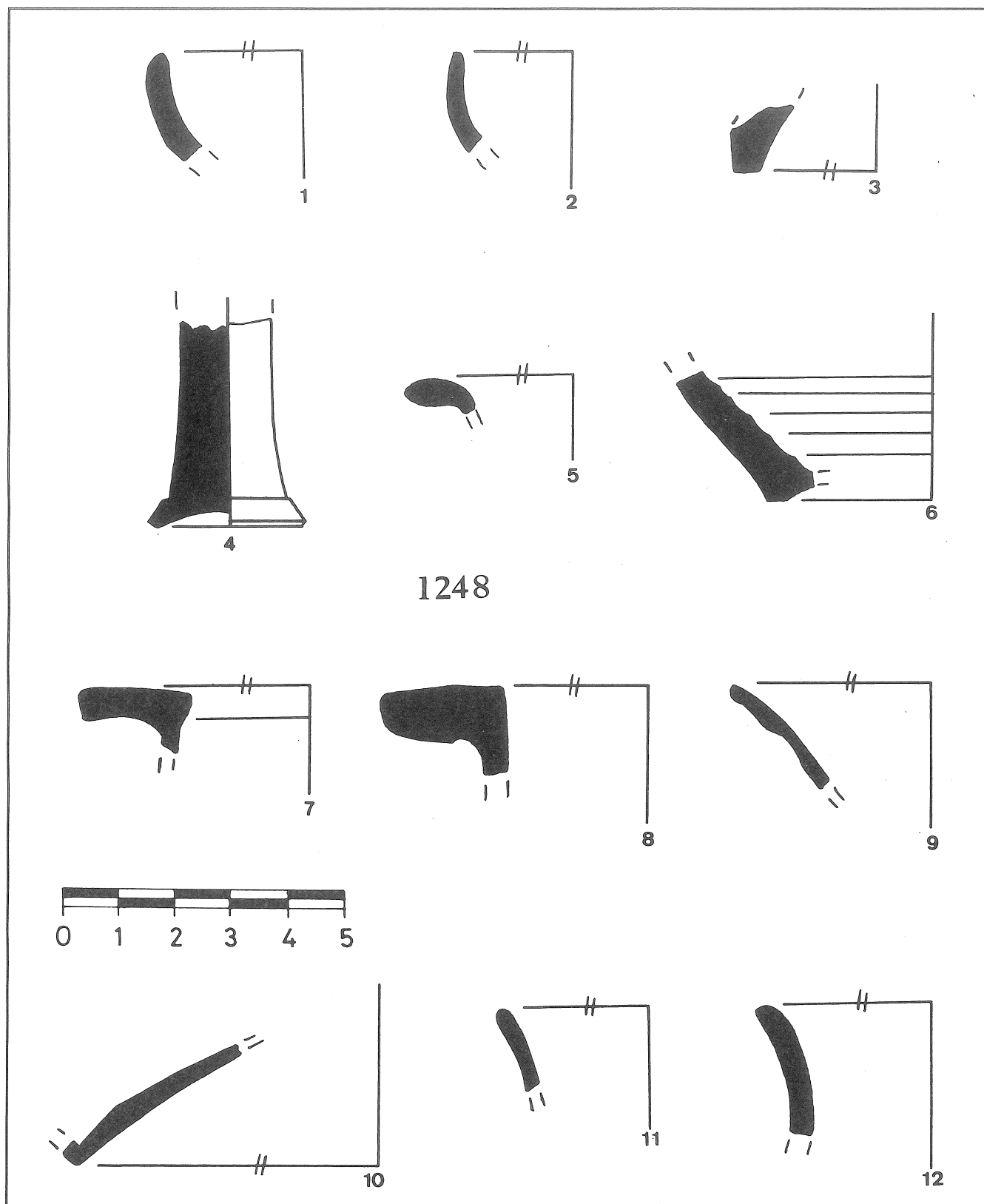


Fig. 16. - Materials ceràmics apareguts en el rebliment de tovots (1248).

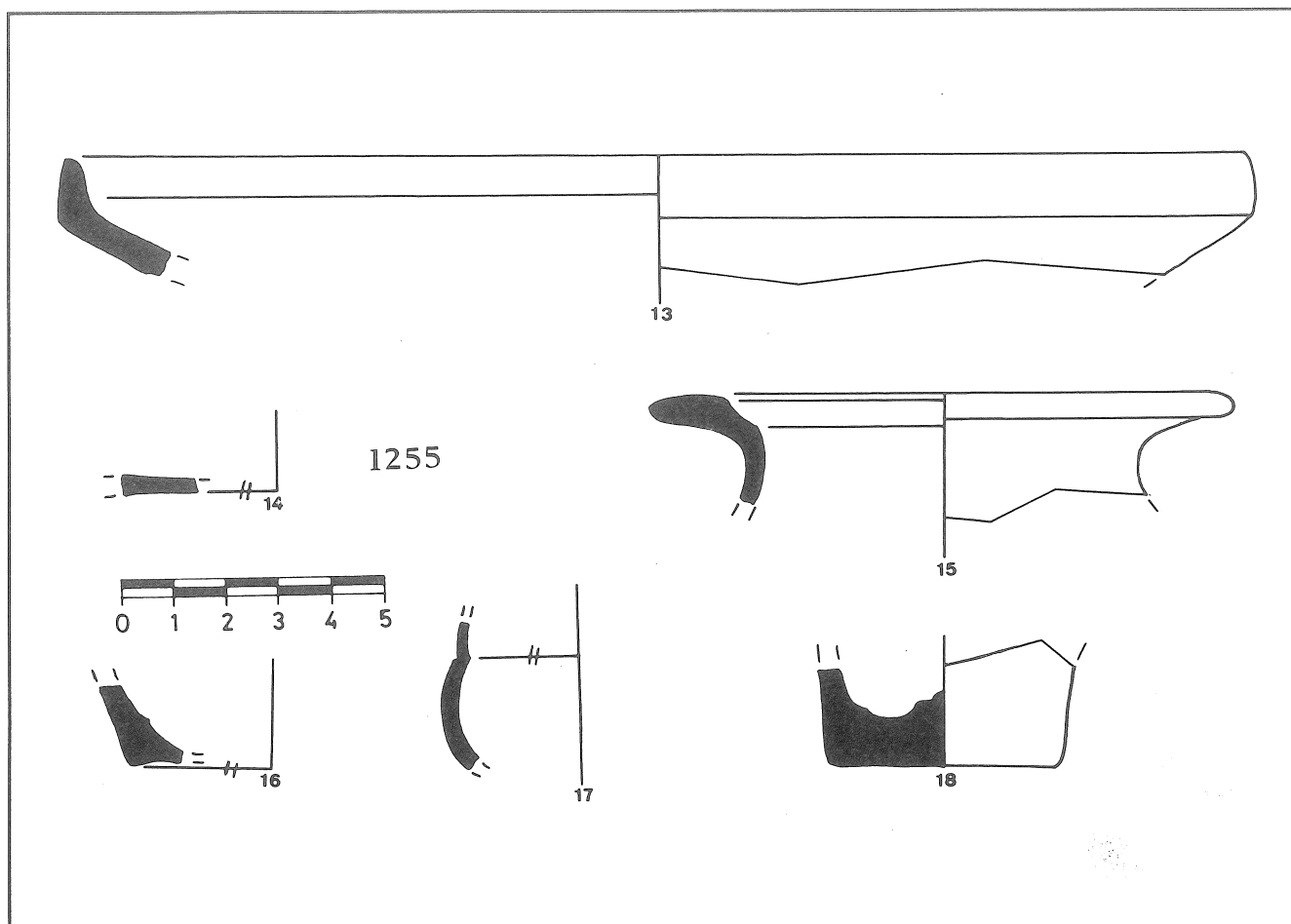


Fig. 17. - Materials ceràmics apareguts en el rebliment inferior (1255).

— Un fragment informe de ceràmica de vernís negre de la producció Byrsa 661.

— Un fragment de vora de ceràmica de vernís negre del cercle de la campaniana B. Pasta beix, dura, compacta, amb desengreixant micaci gairebé imperceptible. Vernís interior/exterior molt perdut, de color negre-grisós, mat. Pàtera assimilable a la forma Lamb. 5/7 = Morel 2250 (núm. 13).

— Un fragment de fons de ceràmica de parets fines de pasta oxidada. Gobelet de forma indeterminada (núm. 14).

— Un fragment de vora de ceràmica grisa de la costa catalana. Bicònic (núm. 15).

— Un fragment de fons de ceràmica grisa de la costa catalana. Bicònic (núm. 16).

— Un fragment de carena de ceràmica grisa de tipus emporità. Bicònic (núm. 17).

— Dotze fragments informes de ceràmica ibèrica.

— Un fragment amb forma indeterminada de ceràmica comuna oxidada.

— Un fragment de fons de ceràmica comuna oxidada. Possible gerra o similar (núm. 18).

— Set fragments informes de ceràmica comuna oxidada.

— Setze fragments informes d'àmfora itàlica.

— Un fragment informe d'àmfora púnica.

— Un fragment d'ansa d'àmfora indeterminada.

— Onze fragments informes d'àmfora indeterminada.

Només dos d'aquests fragments permeten donar un *terminus post quem* força precís. En primer lloc, el fragment de vora de la forma Lamboglia 5/7 = Morel 2250, que pertany a una producció indeterminada que no podem relacionar amb la "campaniana B" clàssica però sí, probablement, amb les *officinae* de la seva àrea d'influència. Aquesta forma no apareix mai documentada en contextos anteriors a mitjan segle II a.C. i sí, en canvi, en contextos de tercer i darrer quart de la centúria esmentada. En efecte, manca entre els

materials relacionats amb la construcció del *praesidium* emporità, datat en època de Cató,⁴⁹ entre els materials de la fase constructiva de l'edifici republicà situat al sud de la Neàpolis d'Empúries, a l'àrea del pàrking del conjunt monumental, fase datada dins del primer quart del segle II a.C.,⁵⁰ entre els materials dels rebliments constructius de la muralla sud de l'esmentada Neàpolis, datada cap a mitjan segle II a.C.,⁵¹ entre els materials de vernís negre anteriors a la destrucció de Cartago del 146 a.C.⁵² i, en fi, entre els materials anteriors a mitjan segle II a.C. de l'*oppidum* de Nages.⁵³

Contràriament, la presència d'aquesta forma i de produccions relacionades amb la campaniana B es troben ja documentades, per exemple, entre els materials procedents dels campaments romans ubicats a Numància, anteriors a la conquesta de la ciutat en el 133 a.C.;⁵⁴ entre els materials del derelict de l'Spargi, amb cronologies que oscil·len entre el 135 i el 120 a.C.;⁵⁵ entre els materials de l'estrat d'esplanació excavat en els solars de la nova seu de la Delegació de Tarragona del Col·legi Oficial d'Arquitectes, estrat datat en el tercer quart del segle II a.C.;⁵⁶ o, finalment, entre els materials dels nombrosos conjunts relacionats amb la construcció de la ciutat romana d'Empúries, datada a l'últim quart del segle II a.C., pels volts de l'any 100 a.C.⁵⁷

En segon lloc, la presència d'un fragment de gobelet de ceràmica de parets fines apunta a una mateixa cronologia que la pàtera comentada de vernís negre. En efecte, la presència d'aquests productes es detecta a partir del 150 a.C.,⁵⁸ formant part del mateix procés de comercialització i difusió que va afectar la "campaniana B". La seva absència o presència en els conjunts ressenyats més amunt fa que només ens limitem a comentar aquest fet.

És clar que juntament amb aquests materials que donen el *terminus post quem* més modern, apareixen materials de cronologies anteriors. Així, constatem la presència de les formes Lamboglia 27

= Morel 2780 i Lamboglia 25 = Morel 2760, que proporcionen datacions de la darrerria del segle III a.C. i de la primera meitat del segle II a.C. Tanmateix, es detecten produccions característiques del període tardo-republicà de la Citerior, amb cronologies molt àmplies i poc precises, com les ceràmiques ibèriques (amb *Kalathos*, tapadores i gerretes) i les ceràmiques grises de la costa catalana (amb bicònics). Altres materials, a causa de la seva fragmentació, no poden ser classificats amb seguretat, com els nombrosos fragments informes d'àmfores itàliques que no permeten determinar la seva tipologia i, per tant, la seva cronologia precisa.

En resum, doncs, el material ceràmic exhumat en els rebliments de la muralla tardo-republicana del sector que estem analitzant proporciona una datació posterior al 150 a.C. en base a la presència d'una pàtera de la forma Lamboglia 5/7 = Morel 2250 de ceràmica de vernís negre i de pasta clara relacionada amb el cercle de la "campaniana B", i d'un fragment de fons d'un gobelet de forma indeterminada de ceràmica de parets fines. La migradesa del material exhumat no permet cap més precisió cronològica. Recordem, a més a més, que s'ha de tenir en compte la naturalesa dels dipòsits dels quals procedeixen aquests materials: estrats de rebliment, en els quals la major part del material és residual i descontextualitzat en el moment de la seva estratificació, fet que impossibilita una datació precisa en base a l'estudi conjunt de totes les formes i produccions ceràmiques.

5. Consideracions generals. Tècnica constructiva, cronologia i història social

Una senzilla anàlisi dels paraments i torres de la muralla de Tàrraco mostra la presència de dues "filosofies" constructives distintes. La poca alçària de la primera muralla (6 m) i les nombroses poternes semblen indicar la presència d'una guarnició important. Sembla tractar-se de la defensa immediata d'un exèrcit aquarterat contra un atac per sorpresa de la cavalleria. Tanmateix, l'addició de torres artilleres de flanqueig indiquen que, a més a més, la muralla va ser concebuda també per ser custodiada per una guarnició més reduïda i preparada per a la defensa davant d'un setge. Ambdós factors apunten de forma admirable la doble funció que la base militar de Tàrraco adquirí des de la seva fundació en el 218 a.C.: centre d'hivernada de l'exèrcit i, a la vegada, port d'abastament durant les campanyes militars (magatzem de subministrament, tresor i ceca per al pagament de les tropes, punt de venda del botí i de captius en combat, residència dels hostatges, etc.).⁵⁹

49. *Fòrum* 1984, 430-432.

50. SANMARTÍ, NOLLA, AQUILUÉ, 1987, 133-146.

51. SANMARTÍ, NOLLA, 1986, 81-110.

52. MOREL 1982, 51-52.

53. PY 1976, 598.

54. SANMARTÍ 1989, 157.

55. MOREL 1981, 64; SANMARTÍ 1989, especialment interessants els comentaris de la seva nota 50.

56. Un primer avenç dels materials apareguts i de la seva cronologia pot consultar-se a AQUILUÉ, DUPRÉ, 1986, 2-5. Un estudi més exhaustiu, amb els inventaris i els dibuixos dels materials, a AQUILUÉ en premsa.

57. *Fòrum* 1984, 367-378.

58. MARABINI 1973, 22-23.

59. Cf. RUIZ DE ARBULO en premsa b.

La combinació de llenços ciclopis i aparell de carreus resulta habitual en la “poliorcètica” d'època tardo-republicana sense que puguin adjudicar-se-li dates concretes ni una nacionalitat determinada. La muralla sud de la Neàpolis d'Empúries, un dels exemples més pròxims per a la disposició de megàlits en filades paral·leles present a Tàrraco, ha estat datada estratigràficament en la primera meitat del segle II a.C., i aquesta ciutat és una *ciuitas foederata* de Roma. La mateixa tècnica, però, és també utilitzada en les construccions del *castra* romà implantat a Empúries a poca distància de la ciutat. Per la seva part, la muralla de Gerunda va ser també bastida amb aparell megalític i la seva datació estratigràfica correspon a gairebé cent anys després.⁶⁰

Amb les dades estratigràfiques disponibles no resulta possible, ara per ara, confirmar si la muralla ciclopia de Tàrraco correspon realment a la base militar dels Escipions o a la monumentalització de les seves defenses en els anys que envolten la declaració provincial del 197 a.C. De qualsevol manera, hem de recordar que l'arqueologia sembla provar que la base militar de Tàrraco s'instal·là en el 218 a.C. al costat d'un *oppidum* indígena preexistent (la *Kissa/Cissis* de Polibi i Livi), situat en la part baixa de la muntanya tarragonina i en una zona pròxima al port, el qual devia de tenir el seu propi circuit emmurallat.⁶¹

Aparentment, el procés al qual assistim —salvant les diferències pròpies de cada cas— és el mateix que trobem a Empúries: un nucli preexistent al costat del qual s'instal·la un *praesidium* militar romà de grandària i característiques imprecises.⁶²

En un moment determinat, aquest recinte militar tarraconense va ser ampliat de forma considerable, variant de manera radical la seva “filosofia” defensiva: torres i llenços baixos van ser substituïts per una imponent muralla de molta més alçària i amplària. Els setges, tanmateix, no semblaven ara preocupar seriosament els seus constructors perquè no apareixen les torres de defensa indis-

pensables per a impedir l'assalt o els intents de minar els murs. A canvi, la muralla adquirí proporcions molt més grans, augmentant el seu gruix i duplicant la seva altura.⁶³ Es va fer així adequada perquè una guarnició reduïda pogués rebutjar un atac per sorpresa però no per a suportar el setge prolongat d'un exèrcit enemic. La tipologia constructiva no presenta, tanmateix, grans diferències: torna a aparèixer un sòcol ciclopi, en aquest cas un senzill basament de dues filades de blocs, remuntat per alts llenços de carreus.⁶⁴ El rebliment intern de la muralla està ara format per una base de pedres i terra compactada sobre la qual es diposen set metres de capes de tovots sobreposats.

Aquests tovots, en l'argila dels quals apareixen els fragments ceràmics que serveixen de *terminus post quem* per a l'obra, garantiren la solidesa de la muralla i la seva resistència al pas del temps malgrat els problemes de meteorització soferts per algunes de les varietats de pedra utilitzada per a tallar els murs de carreus. L'excavació del carrer de Sant Ermenegild ha demostrat la cura de la seva disposició i la forma paulatina com es va aixecar la muralla, col·locant filades de carreus, reblint acuradament l'espai interior amb cinc capes de tovots per a formar un nou sòl sobre el qual hom arrossegava i eren acabats els carreus de la filada següent. Si les pedreres pròximes a Tàrraco asseguraven el subministrament de l'enorm volum de pedra lumaquel·la precisa per a tallar els carreus, els constructors sens dubte van veure en els afloraments d'argila de la zona un mitjà excel·lent per a garantir un rebliment sòlid i estable de la muralla, fàcil d'obtenir, de treballar i amb una àmplia experiència en la seva utilització.

Com sabem, l'ús del tovot en els llenços murals està inserit en una tradició mediterrània mil·lenària que es remunta al domini de les “arts del foc” en època neolítica (calç, guix i ceràmica). En època d'August, Vitruvi (II, 3 i II, 8) especifica en el seu tractat d'arquitectura les condicions idònies per a la fabricació d'aquests *lateres* o maons crus i llur utilització, tipologia i peculiaritats. Aquest text seria incorporat més endavant per Plini en l'apartat dedicat a la construcció en terra de la seva *Naturalis Historia* (XXXV, 163). Els exemples de la utilització de murs de tovots recopilats per Vitruvi i Plini s'estenen per tota la Mediterrània: Àsia Menor, Grècia, Àfrica, la

60. SANMARTÍ, NOLLA 1986, 104-108; NOLLA 1988, 88 y ss.

61. Sobre la discussió Tàrraco - Cese i la seva lectura a partir de les dades actuals, cf. RUIZ DE ARBULO en premsa b. Les troballes estratigràfiques del segle V a.C. documentades per MIRÓ 1988, 3-9, en la part baixa de la muntanya han estat ara confirmades en les noves excavacions que dirigeixen M. Adserias i E. Ramón en el carrer de Pere Martell. Les troballes, tanmateix, són massa puntuals per a plantejar qüestions urbanístiques en època pre-romana. Únicament es pot assenyalar l'existència de l'*oppidum* en la part baixa, a prop de la fondalada portuària.

62. En ambdós casos els assentaments pre-romans se situen a la part baixa de les elevacions, al costat dels ports. També en ambdós la intervenció romana es manifesta amb fortificacions a la part més alta. En el cas d'Empúries, ciutat federada durant la Segona Guerra Púnica i per tant exempta de guarnició militar, es tracta d'un *castrum* establert a prop de la ciutat després de la campanya de Cató del 195 a.C.

63. La comparació de les dimensions d'ambdós llenços, observats per la seva superposició en la zona del Baluard de Santa Bàrbara, es pot veure a HAUSCHILD 1979, fig. 21 (que reproduïm).

64. Ja que aquesta obra correspon a una ampliació del primer circuit mural, es pot plantejar si part dels megàlits procedeix del desmuntatge dels murs que van quedar fora d'ús a l'interior del recinte.

Gàl·lia i Hispània. Si les muralles de tovots d'Arretium (segle v a.C.) i Mevànica, a Itàlia, ja havien cridat l'atenció d'ambdós autors, com ho van ser la reglamentació del seu ús vigent a Utica o les "torres d'Anníbal" presents a Hispània, l'arqueologia ha documentat i restaurat el magnífic exemple de la colònia ròdia de Gela, a Sicília. Es tracta d'una muralla de 13 m d'altura i 3 m de gruix, amb basament de carreus de 3,5 m remuntat amb 10 m de capes de tovots inclosos els merlets, construïda en el segle iv a.C.⁶⁵ En realitat, es tracta d'una tècnica de la "poliorcètica" hel·lenística recomanada pels tractadistes. Pausànies (VIII, 8, 6-9) recorda, per exemple, l'avantatge dels tovots davant les màquines de setge car absorbien els impactes sense fragmentar-se en resquills ni trencar-se.⁶⁶ Aquestes tècniques constructives s'expandiren cap a l'interior d'Europa ja en època protohistòrica. A l'*oppidum* de La Heuneburg, sobre el Danubi, l'élite local, enterrada en túmuls amb ofrenes o aixovars d'importació grega, va fer construir una muralla de tovots sobre un sòcol de pedra d'inspiració mediterrània, en contrast amb les cases del jaciment que utilitzen de forma exclusiva la fusta i el canyís.⁶⁷

En realitat, tot aquest context ens serveix únicament per a recordar com era d'usual i estesa la tècnica emprada en el rebliment de la muralla tarraconense. La metrologia mostra que no pot existir dubte sobre l'origen dels constructors que emmotllaren els centenars de milers de *lateres* necessaris. Les mesures d'aquests tovots oscil·len amb gran exactitud entorn dels 30 cm d'ample per 45 de llarg, amb les variacions lògiques degudes a l'assecatge de les peces una vegada extretes dels motlles. Aquestes mesures corresponen efectivament a un peu i a un peu i mig romans (29,6 i 44,4 cm), mesures del tovot que els grecs anomenaren *lidi* i que Vitruvi qualifica com d'ús habitual en la Roma republicana.⁶⁸

Els constructors de la segona muralla de Tàrraco van preferir tanmateix utilitzar els carreus per als llenços exteriors, reservant els tovots per al

rebliment interior. Aquesta és també una tècnica recomanada per Vitruvi (II, 8) per a la construcció de murs, evitant les esclatxes de les parets reblides amb obra caementícia en absorbir la pedra exterior la humitat de la calç i disgregar-se aquesta de l'arena. En el mateix passatge del text, Vitruvi també fa esment de la tècnica de diposar de forma espaiada tirants que travin els paraments exterior i interior d'un mur (en el nostre cas els dos murs de carreus de la muralla), citant la seva tradició grega. Els romans, pragmàtics, adaptaren les nocions gregues a un sistema constructiu estandarditzat.

Carreus, basament ciclopi i rebliment de tovots serveixen també de forma aproximada com a indicatiu cronològic. Les muralles de la ciutat republicana d'Empúries, bastides a la darrereria del segle ii a.C., van utilitzar ja com a tècnica constructiva un basament poligonal de blocs de roca calcària perfectament units i disposats en la més pura tradició del Laci i de la Campània, remuntada amb paraments d'*opus caementicium*. Sabem que la utilització d'aquest formigó, descrit ja per Vitruvi (V, 12, 5) començà a Itàlia a partir del segle ii a.C., amb uns primers exemples documentats a les termes de Cumes (180 a.C.) i a la *porticus Aemilia* del port fluvial de Roma (174 a.C.). Les muralles d'Empúries són un dels primers exemples d'aquesta tècnica mural documentats fora d'Itàlia. Els materials que trobarem en el rebliment de la muralla emporitana inclouen ja de forma significativa la campaniana B i B-oïdes i també la campaniana A tardana, al costat de les àmfores Dressel 1; és a dir, un context posterior en alguns decennis a l'observat en el rebliment tarraconense.

Hom ha discutit també sovint sobre els senyals o signes de pedrapiquer presents en nombrosos carreus d'aquesta segona fase de les muralles. La presència de "lletres ibèriques" permetia proposar hipòtesis seductores sobre les colles de pedrapiquers emprades. Tanmateix, el Dr. Albert Balil ja assenyalà l'any 1983 que aquests signes corresponen en realitat a senyals de pedrapiquers docu-

65. Una síntesi sobre la ciutat, amb inclusió de plànols i bibliografia, es pot veure a COARELLI, TORELLI 1984, 120 i s.

66. "Como Agisipolis venció en la batalla y encerró a los de Mantinea dentro de las murallas, no tardó en apoderarse de la ciudad, pero no por asedio, sino desviando el río Ofis hacia la muralla, la cual era de adobes. Y si al empuje de las máquinas las murallas de adobe son más seguras que las de piedra, que se rompen y separan las junturas, mientras que los adobes resisten mejor, también el agua las disuelve no menos que el sol la cera" (traducció d'A. Tovar).

67. *Ausgrabungen* 1975. En realitat, la utilització del tapial i del tovot en les cultures protohistòriques occidentals és tan abundant com el que s'aprecia a Àfrica o a l'altre extrem de la Mediterrània.

68. "Es fan tres classes de tovots, una a la qual els grecs anomenen *didorom* o *lidi*, i és la que nosaltres fem servir; té un peu i mig de llarg i un d'ample; les altres dues, amb les que edificuen ordinàriament els grecs, són el *pentadorom* i el

tetradorom" (Vitruvi, II, 3). El *dorom* vitruvià seria l'equivalent grec del pam llatí. La metrologia provaria en aquest cas la construcció de la muralla tarraconense per caps de colla llatins, tot i que la tradició d'ús del tovot es documenta de forma habitual a la Hispània pre-romana. Recordem a aquest respecte el text de Plini (XXXV 48, 169) referit als murs de tapial: "Pues, ¿qué? ¿Acaso no hay en Africa y en Hispania paredes de barro, que llaman 'formáceos', porque, más bien que construir las pieza a pieza, se hacen relleno una horma hecha con dos tablones puestos uno a cada lado, paredes que duran siglos, sin que las dañen las lluvias, los vientos ni el fuego, siendo más fuertes que cualquier clase de mortero? Pueden verse todavía hoy en Hispania las atalayas de Haníbal y las torres terreras levantadas en las cumbres de los montes. Por eso la consistencia natural de los gallones resulta tan adecuada para los valladares de los campamentos y para las presas que se oponen a las corrientes de los ríos. ¿Quién ignora, por lo demás, que los entramados de las paredes se repellen con barro y que se construye con adobes?" (trad. Bejarano).

mentats en la Itàlia tardo-republicana. Itàlics o ibèrics, no poden ser utilitzats com a document significatiu.⁶⁹

La cronologia d'aquesta gran reforma recolza en dades estratigràfiques escassíssimes però convincent. L'aparició a Hispània de la ceràmica campaniana B i les seves produccions associades no és anterior a mitjan segle II a.C., essent la seva absència en els nivells de Cartago (destruïda l'any 146 a.C.) i la seva presència en els campaments numantins del 133 a.C. les fites cronològiques a tenir en compte.⁷⁰ La mateixa cronologia és acceptada per a les dates d'aparició de la ceràmica de parets fines.

L'adscripció a un fet històric concret de les evidències arqueològiques sempre està subjecta a especulació, sobretot quan no existeixen fonts escrites sobre Tàrraco entre dues escarides notícies corresponents als anys 180 (Livi XL, 39, 3) i 73 a.C. (ESTRABÓ III, 4, 12). Ja hem esmentat que la tipologia dels llenços no sembla preveure els setges com a perill principal. Nogensmenys, es tracta d'una obra monumental que difícilment hauria arribat a unes tals proporcions (i per tant despeses) sense raons evidents. En el context cronològic de la construcció creiem que pot ser definida com l'ampliació d'una base militar en un període de gran utilització que no presuposava perills immediats. Hem de recordar que aquest darrer punt va ser característic de totes les ciutats costaneres de la província Citerior a partir de la pacificació de Cató i abans que Sertori traslladés a la Península les conseqüències de la "guerra dels aliats" itàlica en el 80 a.C. El teatre d'operacions provincial durant el segle II se situà en les guerres frontereres de la vall mitjana de l'Ebre i la meseta oriental.

Una cita puntual de Livi (XL, 39, 3), relativa a la campanya celtibèrica de Gracus l'any 180 esmenta la seva retirada hivernal a Tàrraco per a "llicenciar els veterans, distribuir els reclutes i organitzar tot l'exèrcit". Encara que es tracti, repetim, d'una cita puntual té gran importància. Per a un teatre d'operacions al qual hom accedia remuntant la vall de l'Ebre, les fonts ens recorden que Tàrraco era el principal i més pròxim centre portuari.⁷¹ Forçosament el caràcter de base de subministrament i de quarter d'hivern es mantingué durant tot el segle II a.C.

Respecte al descans hivernal de les tropes, les fonts són parques en detalls. Apià (*Iber.*, 47) recorda per exemple que Nobilior passà l'hivern del 153 aquarterat davant Numància, patint grans penúries; que Pompeu, l'any 140, abandonà les seves tropes "traslladant-se amb els seus consellers a les ciutats" (*Iber.*, 78); o que Calpurni Pisó ho va fer el 135 a la Carpetània després d'una campanya de saqueig (*Iber.*, 83). Evidentment, les tropes podien ser aquarterades més a prop o més lluny del teatre d'operacions segons les possibilitats econòmiques de la regió i la facilitat de les vies de subministrament. És a dir, que no sempre havien de tornar forçosament a la base principal per a l'hivernada.

Tanmateix, hem de recordar també que cada any (llevat de casos excepcionals) era substituït l'*imperator* en la seva doble condició de general en cap i de governador de la província. El canvi de comandament pressuposava a més, habitualment, l'arribada de noves tropes de reforç per a cobrir les baixes i aquest procés es portava a terme obligatòriament per via marítima perquè el camí terrestre per la Gàl·lia i els Pirineus no es sistematitzà fins a les campanyes de Domitius Ahenobarbus a la darrerria del segle II a.C. i només va ser utilitzat en molt comptades ocasions. Tots aquests factors porten a considerar la base de Tàrraco com el centre d'operacions i d'abastament de l'exèrcit provincial durant el segle II a.C. Si apliquem de forma estricta la cita relativa a la campanya de Gracus del 180, també podem considerar-la un dels centres "usuals" com a base d'hivernada.

Donada l'ampliació detectada en el recinte mural tarraconense, sembla oportú proposar —com ja van fer Aquilué i Dupré— la seva relació amb el fort increment dels efectius produït en ocasió de l'última fase de les guerres numantines (153-133 a.C.), quan les tropes estacionades a la província triplicaren el seu nombre. Desgraciadament, no sabem amb exactitud en quin lloc se situava el *castra* en què estava estatjat aquest gran exèrcit l'any 134 a.C., únic moment en el qual és descrit amb algun detall en recordar-nos diferents fonts la mol·lície de les tropes, les riqueses acumulades i la presència quotidiana de "prostitutes (dues mil segons Polibi), mercaders, endevinadors i màgics" que van ser expulsats per Escipió a la vegada que eliminava tot l'equip superflu. Ps. Frontinus (4,1,1) insinua la seva posició davant Numància, però Apià (86 i 87) és categòric en afirmar el seu allunyament de la ciutat. Tradicionalment s'ha identi-

69. BALIL 1983.

70. Cf. MOREL 1982; SANMARTÍ 1989.

71. La referència fonamental és Estrabó (III, 4, 7) per a l'època d'August: "Entre las bocas del Ebro y el extremo del Pirineo, allí donde se alzan los Exvotos de Pompeyo, la primera ciudad es Tarraco, que, aunque no tiene puerto, está levantada sobre un golfo y se halla bien acondicionada en las demás cosas, sin que su población sea menor que la de Carthago Nova. Encuéntrase también bien situada como centro para los viajes de los prefectos, pues sirve de metrópoli no sólo para las

tierras sitas en la parte de acá del Ebro, sino también para las de una gran parte de las del otro lado. Las islas Gymnesias y Ébysos, islas famosas, se hallan cerca, lo cual explica la importancia de la situación de la ciudad".

cat amb la propia Tàrraco, però sense cap prova concloent.⁷²

Com a base portuària d'abastament, des d'on es canalitzaven a l'exèrcit les àmfores vinàries i les copes campanianes documentades en els campaments numantins com bona part dels subministraments, Tàrraco va ser durant vint anys una de les ciutats de la Mediterrània amb un moviment de tropes i pertrets més intens i continu. Aquest factor explica sobradament l'ampliació del seu reducte i fins i tot, igualment com a hipòtesi, permet proposar les tropes com la mà d'obra utilitzada per aixecar el nou circuit mural. Els exemples de Cató l'any 195, Escipió el 134 o Màrius en els preàmbuls de la guerra cimbria resulten suficientment eloqüents sobre aquest tipus de grans treballs units a raons estratègiques però també utilitzats per a l'enduriment de les tropes i el manteniment de la disciplina abans d'entrar en campanya.⁷³

No insistirem aquí sobre la importància de la muralla com a element definidor de l'espai urbà perquè aquest és un dels problemes no resolts de la topografia urbana de la Tàrraco republicana. En

realitat, hi ha dues maneres d'imaginar la ciutat en aquells moments. Una seria la de proposar un únic nucli amb una part civil i una altra militar.⁷⁴ Segons aquesta hipòtesi, les muralles d'aquesta segona fase es prolongarien fins abraçar el nucli urbà situat en la part baixa. Una altra possibilitat rau també a considerar dos nuclis diferenciats, la *civitas foederata* Cesse, amb el seu propi circuit mural, i un ampli *castra* independent situat en la part alta de la muntanya.⁷⁵ Falten, però, dades arqueològiques suficients per a recolzar una opció o l'altra.

X. Aquilué

C/. Estanislao Figueras, 15, 2on 2a
43002 Tarragona

X. Dupré

Academia Española de Historia,
Arqueología y Bellas Artes
San Pietro in Montorio, 3
00153 Roma

J. Massó

C/. Peyrí i Rocamora, 9, 5è 1a
43202 Reus

J. Ruiz de Arbulo

Secció d'Arqueologia, Prehistòria
i Història Antiga
Estudi General de Lleida
Ap. de Correus 471
25080 Lleida

72. Cf. les dues edicions de la *Historia de España* dirigida por Menéndez Pidal. Les fonts, fonamentalment Apià, *Iber.*, 85 i s., es troben recollides en el volum IV de les *Fontes Hispaniae Antiquae*, Barcelona 1937. El nombre de dues mil prostitutes donat per Livi (*Per.*, 37) ens recorda l'important factor econòmic representat per les tropes, les necessitats vitals de les quals podien ser pagades al comptat després del cobrament de l'*stipendium*, quelcom molt poc habitual en societats en procés d'urbanització. *Publicani, negotiatores i mangones* pul·lularien entorn les tropes com a personalitats financeres assegurant les contrates de subministrament a la vegada que la compra de presoners i de botí. *Mercatores*, endiviners, prostitutes i màgics garanteixen l'escala inferior d'aquests tractes comercials. En general, sobre els aspectes relatius a l'ocupació militar romana de la península en època republicana es poden veure a KNAPP 1977 i ROLDÁN 1976 o al curt capítol d'introducció de LE ROUX 1982. Especialment recomanable per als temes financers és la síntesi clara i amena de MUÑIZ 1982. El segon aspecte d'aquest problema, és a dir, el procés colonitzador o l'emigració civil seguint les rutes militars es veurà a MARÍN 1988.

73. Tot i que el seu paper primordial sigui evidentment el defensiu, la muralla en el món romà té una concepció jurídica molt més àmplia. Com a indicadora dels límits del *pomaerium* no es pot concebre un recinte urbà sense muralla perquè jurídicament és l'element que permet distingir el sòl urbà del suburbi i aplicar les normatives pròpies per a cada tipus. Aquest valor jurídic explica muralles com la de la ciutat tardo-republicana d'Empúries, de nul valor defensiu car es tracta simplement d'un rectangle rectilini sense protecció ni tan sols a les portes, però la monumentalitat de la qual resulta evident. Recordem que els elements que defineixen una implantació urbana transmesos per Vitruvi (I, 4, 1) comencen per la *conlocatio moenium*, l'erecció de les muralles. Cf. per a aquest tema, per exemple, FEVRIER 1969.

Relacionar la construcció de muralles amb accions estrictament bèl·liques com proposa SÁNCHEZ REAL 1989, demostra una visió molt simple i un gran desconeixement no solament de les nocions bàsiques de l'arqueologia romana sinó també de la història del món antic.

74. AQUILUÉ, DUPRÉ 1986.

75. RUIZ DE ARBULO en premsa b.

Bibliografia

ALFÖLDY 1981

G. Alföldy, "Die älteste römische Inschrift der Iberischen Halbinsel", *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 43, 1-s.

AQUILUÉ en premsa

X. Aquilué, "Un conjunt ceràmic d'època romana tardo-republicana procedent de la part alta de Tarragona", *Homenatge al Dr. Miquel Tarradell*, Ed. Curial, Barcelona.

AQUILUÉ, DUPRÉ 1986

X. Aquilué, X. Dupré, *Reflexions entorn de Tarraco en època tardo-republicana*, "Forum", 1, Tarragona.

AUSGRABUNGEN 1975

Ausgrabungen in Deutschland 1950-1975, (4 vols.), catàleg de l'exposició, Maguncia.

BALIL 1983

A. Balil, "Segni di scalpello sulle mura romane di Tarragona", *Epigraphica*, 45, 231-236.

BONGHI, CHIARAMONTI 1984

M. Bonghi, C. Chiaramonti, *Ricerche à Pompei. L'insula 5 della regio VI delle origini al 79 d.C.*, Roma.

BOSCH GIMPERA 1925

P. Bosch Gimpera, "Problemes d'història antiga i d'arqueologia tarragonines", *Butlletí Arqueològic*, èp. III, 28, 125-130.

CERDÀ 1982

D. Cerdà, *La nave romano-republicana de la colonia S. Jordi (125-100 a.C.)*, Palma de Mallorca.

COARELLI, TORELLI 1984

F. Coarelli, M. Torelli, *Sicilia*, "Guid. Arch. Laterza", Bari.

DUPRÉ, MASSÓ, PALANQUES, VERDUCHI 1988

X. Dupré, J. Massó, M. L. Palanques, P. Verduchi, *El Circ romà de Tarragona. I. Les Voltes de Sant Ermenegild*, Barcelona.

DURAN 1984

E. Duran, *Lluís Ponç d'Icard i el Llibre de les Grandees de Tarragona*, Barcelona.

FEVRIER 1969

P. A. Février, "Enceinte et colonie" *Rivista di Studi Liguri*, 35, 277-286.

FICK 1933

A. Fick, "Die Stadtmauer von Tarragona", *Archäologische Anzeiger*, 48, 484-513.

FÒRUM 1984

X. Aquilué, R. Mar, J.M. Nolla, J. Ruiz de Arbulo, E. Sanmartí, *El Fòrum Romà d'Empúries*, Barcelona.

GARLAN 1974

Y. Garlan, *Recherches de poliorcétique grecque*, París.

GRUNHAGEN 1976

W. Grunhagen, "Bemerkungen zum Minerva-relief in der Stadtmauer von Tarragona", *Madrid. Mitteilungen*, 17, 209-225.

GUILLÉN-GARCÍA 1899

G. J. de Guillén-García, "Les héthéens ont-ils colonisé la Catalogne?", *Sciences Historiques*, Friburg.

HAUSCHILD 1979

Th. Hauschild, "Die römische Stadtmauer von Tarragona...", *Madrid. Mitteilungen*, 20, 204-250.

HAUSCHILD 1983

Th. Hauschild, *Arquitectura romana de Tarragona*, Tarragona.

HAUSCHILD 1984

Th. Hauschild, "Monumentos romanos de Tarragona a la luz de los grabados antiguos. Láminas publicadas por A. de Laborde", *Solemne investidura de Dr. Honoris Causa a Th. Hauschild*, Barcelona.

HAUSCHILD 1985

Th. Hauschild, "Ausgrabungen in der römischen

- Stadtmauer von Tarragona. Torre de Minerva (1979) und Torre de Cabiscol (1983)", *Madriders Mitteilungen* 26, 75-90.
- HERNÁNDEZ 1868
B. Hernández, "Muros ciclópeos de Tarragona", *Memorias de la Academia de Buenas Letras de Barcelona*, II, 413-436 + 1 lám.
- JONCHERAY 1975
J. P. Joncheray, *L'épave C de la Chrétienne*, Suppl. à *Cahiers d'Archéologie Subaquatique*.
- KAGAN 1986
L. Kagan (dir.), *Ciudades del siglo de Oro. Las vistas españolas de A. Van den Wyngaerde*, Madrid.
- KNAPP 1977
L. Kagan, *Aspects of the roman experience in Iberia (206-100 BC)*, Valladolid.
- LABORDE 1806
A. de Laborde, *Voyage pittoresque et historique en Espagne*, vol. I, París.
- LABORDE 1974
A. de Laborde, *Viatge pintoresc i històric. El Principat*, Barcelona.
- LAMBOGLIA 1974
N. Lamboglia, "Il problema delle mura e delle origini di Tarragona", *Miscelánea Arqueológica*, I, Barcelona.
- LE ROUX 1982
P. Le Roux, *L'Armée romaine et l'organisation des provinces ibériques d'Auguste à l'invasion du 409*, París.
- MARABINI 1973
M.T. Marabini, *The roman thin walled pottery from Cosa (1948-1954)*, Roma.
- MARÍN 1988
M. A. Marín, *Emigración, colonización y municipalización en la Hispania republicana*, Granada.
- MÉLIDA 1905
J. R. Mélida, "Arquitectura miceniana en España. La acrópolis de Tarragona", *Revista de Arquitectura y construcción*, Barcelona, 6-10 i 38-47.
- MIRÓ 1988
M. Miró, "Restes ibèriques al carrer Caputxins (Tarragona)", *Butlletí Arqueològic*, èp. V, 6-7, (1984-85), 3-9.
- MOREL 1978
J. P. Morel, "La céramique campanienne: acquis et problèmes", *Céramiques hellénistiques et romaines*, Besançon.
- MOREL 1981
J. P. Morel, *Céramique campanienne: les formes*, Roma.
- MOREL 1982
J. P. Morel, "La céramique à vernis noir de Cartha-
- ge-Byrsa: Nouvelles données et éléments de comparaison", *Actes du colloque sur la céramique antique*, (Cartago, 1980), CEDAC, 1, Tunis.
- MORERA 1894
E. Morera, *Tarragona antigua y moderna*, Tarragona.
- MORERA 1910
E. Morera, *Província de Tarragona*, dins Carreras Candi (dir.), "Geografia General de Catalunya", IV, Barcelona.
- MUÑIZ 1982
J. Muñiz, *El sistema fiscal en la España romana*, Zaragoza.
- NOLLA 1988
J. M. Nolla, "Gerunda. Dels orígens a la fi del món antic", *Fonaments*, 7, 69-108.
- NOLLA, NIETO 1989
J. M. Nolla i J. Nieto, "La importación de ánforas romanas en Cataluña durante el período tardo-republicano", *Anfore Romane e Storia Economica: un decennio di ricerche* (Siena 1986), Roma, 367-391.
- PAPIOL 1984
Ll. Papiol, "La muralla romana de Tarragona: nuevas aportaciones", *Butlletí Arqueològic*, èp. V, 2, (1980), 113-128.
- PETIT-RADEL 1841
L. C. F. Petit-Radel, *Recherches sur les monuments cyclopéens et description de la collection des modèles en relief composant la galerie pélasgique de la Bibliothèque Mazarine...*, publiées d'après les manuscrits de l'auteur, París.
- PONS 1572
L. Pons d'Icart, *Libro de las grandezas y cosas memorables de la metropolitana, insigne y famosa ciudad de Tarragona*, Lleida 1572-1573 (reed. Lleida 1883 i Tarragona 1981).
- PY 1976
M. Py, "Notes sur l'évolution des céramiques à vernis noir des oppida languedociens de Roque de Viou et de Nages", *Mélanges de l'École Française de Rome*, 88 / 2, 545-606.
- QUINTANA 1935
A. Quintana, "Antoni de Martí i Franquès. Estudi biogràfic i documental", *Memòries de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona*, XXIV, 266-268.
- QUINTANA 1985
A. Quintana, "Biografia desapassionada d'Antoni de Martí i Franquès", *Miscel·lània Antoni de Martí i Franquès*, Tarragona.
- ROLDÁN 1976
J. M. Roldán, "El ejército romano y la romanización de la Península Ibérica", *Hispania Antiqua*, 6, 125-145.

ROVIRA 1922

A. Rovira, *Història nacional de Catalunya*, I, Barcelona, 556-567.

RUIZ DE ARBULO 1987

J. Ruiz de Arbulo, "Tarraco I. Dels orígens a la capitalitat", dins X. Aquilué/X. Dupré/ J. Massó i J. Ruiz de Arbulo, *Guia Arqueològica Tarraconense*, ed. Diari de Tarragona, 57-64.

RUIZ DE ARBULO en premsa a

J. Ruiz de Arbulo, "Contextos cerámicos de la primera mitad del siglo II a.C. en la Neápolis emporitana", *Homenatge al Dr. Miquel Tarradell*, ed. Curial, Barcelona.

RUIZ DE ARBULO en premsa b

J. Ruiz de Arbulo, "Los inicios de la romanización en Occidente. Los casos de Emporion y Tarraco", *Athenaeum*, Pavia.

SÁNCHEZ REAL 1985

J. Sánchez Real, "La exploración de la muralla de Tarragona en 1951", *Madridrer Mitteilungen*, 26, 91-117.

SÁNCHEZ REAL 1986

J. Sánchez Real, *La muralla de Tarragona*, Tarragona.

SÁNCHEZ REAL 1989

J. Sánchez Real, "El metodo en la arqueología tarraconense, I. La muralla", *Butlletí Arqueològic*, època V, 8-9, (1986-1987), 35-54.

SÁNCHEZ REAL 1989 b

J. Sánchez Real, "Las lucernas de la exploración arqueológica del jardín del claustro de la Catedral de Tarragona", *Madridrer Mitteilungen*, 30.

SÁNCHEZ REAL 1990

J. Sánchez Real, "El método en la arqueología tarraconense. Las construcciones monumentales de la parte alta. II. a. La zona sagrada", *Butlletí Arqueològic*, època V, 10-11 (1988-1989).

SANMARTÍ 1989

E. Sanmartí, "Las ánforas romanas del campamento numantino de Peña Redonda (Garra, Soria)", *Empúries*, 47 (1985), 130-161.

SANMARTÍ, NOLLA 1986

E. Sanmartí, J. M. Nolla, "La datation de la partie centrale du rempart méridional d'Emporion", *Documents d'Archéologie Méridionale*, 9, 81-110.

SANMARTÍ, NOLLA, AQUILUÉ 1987

E. Sanmartí, J. M. Nolla, X. Aquilué, "Les excavacions de l'àrea del Pàrking al sud de la Neápolis d'Empúries", *Empúries*, 45-46 (1983-84), 133-146.

SAQUER 1987

J. Saquer, "Les ruines de Sagonte et François Jaubert de Passa (1819)", *Études Roussillonnaises offerts à P. Ponsich*, Perpinyà.

SERRA 1946

J. Serra Vilaró, "Scavi e ritrovamenti in Spagna", *Quaderni dell'Impero*, VII, Roma, 3-12.

SERRA 1949

J. Serra Vilaró, "La muralla de Tarragona", *Archivo Español de Arqueología*, 22, 221-236.

SCHULTEN 1921

A. Schulten, *Tarragona*, (versió catalana de L. Pericot), Tarragona.

SERRALLACH 1886

L. Serrallach, *Monumentos romanos de Tarragona. Apuntes históricos de algunos de dichos monumentos*, Barcelona.

TCHERNIA 1986

A. Tchernia, *Le vin à l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores*, Roma.

TCHERNIA, POMEY, HESNARD 1978

A. Tchernia, P. Pomey, A. Hesnard, *L'épave de la madrague de Giens*, Marsella.

TED'A 1990

TED'A, "Aproximació a les fortificacions de Tarragona en èpoques moderna i contemporània. Excavacions en el sector "Castell del Rei-Baluard de Carles V", *Quaderns d'Història Tarraconense*, X, (1990), 87-122.

TED'A en premsa

TED'A, "Noves dades arqueològiques sobre les muralles medievals de Tarragona (s. XII-XIV)", *Mediaevalia* 12.

VEGAS 1985

M. Vegas, "Auswahl aus den keramikfunden der Stadtmauer von Tarragona", *Madridrer Mitteilungen*, 26, 130-131.

VEGAS 1985 b

M. Vegas, "Observaciones para una datación de la muralla basada en la cerámica del corte Sánchez Real", *Madridrer Mitteilungen*, 26, 117-119.

WARDSSEN 1971

E. W. Wardsen, *Greek and Roman artillery, from 399 BC to the IVth. century AD*, (2 vols.), Londres, 1969.