

## NOTAS PARA UN GLOSARIO DE TÉRMINOS REFERENTES A LOS SISTEMAS DEFENSIVOS DE LA ANTIGÜEDAD

FRANCISCO ROMEO MARUGÁN

*RESUMEN:* En la investigación científica sobre los antiguos sistemas defensivos se emplean habitualmente términos especializados que a veces, en lugar de definir y de especificar aspectos o elementos de las fortificaciones, crean alguna confusión. Con este trabajo queremos hacer frente a esos problemas y clarificar esos términos, avanzando en la investigación de las estructuras defensivas construidas antes de la caída del imperio romano.

*PALABRAS CLAVE:* Glosario. Sistemas defensivos. Antigüedad.

*SUMMARY:* In the scientific research in the ancient defensive systems are usually employed specialized terms that, sometimes, instead of defining and specifying aspects or elements about fortifications, they create some confusion. With this paper we try to face these problems and clarify those terms, advancing in the investigation of defensive structures built before the fall of Roman Empire.

*KEYWORDS:* Glossary, Defensive Systems, Antiquity.

Cualquier investigación histórica requiere un cuerpo de términos precisos para poder definir y distinguir matices que de otro modo podrían pasar inadvertidos. Esta necesidad fue ya percibida el siglo XIX, momento en el que comenzaron a aparecer, impulsados por cierta fiebre enciclopedista, diccionarios y glosarios especializados cuya utilidad se prolonga, en algunos casos, hasta la actualidad.

No obstante, y pese a este importante legado, ciertas sombras siguen cubriendo disciplinas históricas cuyo grado de complejidad, resultado de la lógica y progresiva especialización, ha ido aumentando. En una de estas umbrías se encuentra el estudio de los sistemas defensivos de la antigüedad, en cuya descripción concurren desde términos griegos hasta conceptos desarrollados por la castellología medieval y moderna. Esta cohabitación terminológica ha desembocado en la utilización de términos que, lejos de precisar, provocan una total confusión, enmara-

ñando con sinonimias y polisemias el estudio de las fortificaciones anteriores a la caída del imperio romano.

Este artículo pretende aproximarse a esta problemática, definiendo algunos términos y precisando el alcance de otros, los más frecuentes o conflictivos.

Se han incluido igualmente términos en lenguas vivas como pueden ser el alemán, inglés o francés, debido a sus numerosas apariciones en estudios especializados, ya que en ocasiones definen por sí solos conceptos que no poseen un equivalente en castellano.

Para la definición de los términos hemos utilizado dos fuentes básicas, además de la bibliografía específica; en primer lugar la edición de 1892 del famoso *Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines*, cuyo largo título, muy al gusto del momento, continúa *d'après les textes et les monuments contenant l'explication des*

*termes qui se rapportent aux moeurs, aux institutions, a la religion, aux arts, aux sciences, au costume, au mobilier, a la guerre, aux métiers, aux monnaies, poids et mesures, etc, etc, et en général a la vie publique et privée des anciens.*

Esta monumental obra impulsada por Ch. Daremberg y dirigida por M. E. Saglio, hoy en día, más de un siglo después de su redacción, sigue siendo de la máxima utilidad, sobre todo en lo que a crítica textual se refiere. La otra gran fuente ha sido la *décima quinta edición del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española*, editado en el Madrid de 1925. La razón de la elección de esta edición en particular reside en el hecho de que incluye términos de corte netamente clásico que posteriores reediciones desterrarían de la lengua española.

Así, en primer lugar y en negrita figura el término a definir; en cursiva si es simplemente una transliteración o un término latino, seguido por el término empleado con el mismo sentido en griego, y en latín si lo hubiera. En los casos en que existan términos en griego clásico o latín de sentido semejante o formas verbales con la misma raíz, los especificaremos a continuación. Dado que no se pretende realizar un estudio filológico de los términos, solo se han reproducido, en el caso del latín y del griego, las formulas de más frecuente aparición<sup>1</sup>. Las llamadas a otros términos en el texto que aparecen en el glosario se indican señalándolas con negrita.

En el caso de las pocas entradas pertenecientes a la castelología moderna, que aparecerán señaladas con un asterisco (CASAMATA\*), no mencionaremos la bibliografía relacionada con los términos ni las fuentes que pudiesen hacer referencia a los mismos, remitiéndonos para ello al trabajo de Mora (MORA, F., 1996)

Tras la definición de los términos se señalan algunas de las apariciones más importantes de los mismos en las fuentes clásicas<sup>2</sup> y en la

bibliografía moderna. En los casos en los que existan demasiadas citas de referencia, aludiremos tan sólo a las más representativas y esclarecedoras.

Concluimos esta introducción volviendo al mismo título del presente trabajo; hay que considerarlo como una herramienta de aproximación al estudio de una disciplina que ha dejado de ser un divertimento de gabinete para erigirse, por sí sola, en una vía de acceso al conocimiento de la historia de la antigüedad.

### ADARVE

Espacio y obras situadas en lo alto de la muralla, donde se emplazan los defensores. Los adarves se distinguen de los **caminos de ronda** en que, a diferencia de éstos últimos, discurren directamente sobre las murallas, aprovechando la anchura de las mismas, comunicando las **torres** entre sí y articulando totalmente la defensa. En ocasiones se ha utilizado incorrectamente para definir el mismo lienzo defensivo. En castelología este término define todo el conjunto de dispositivos de la parte superior de la **muralla** (MORA, F., 1996, 27).

BONET, H. y MATA, C., 1991, 15.

### AGGER

Estructura defensiva consistente en una barrera de tierra y piedras sin trabajar ni cohesionar, precedida de un foso del cual se ha extraído el material de construcción, formando normalmente un talud y estando rematada por un **vallum**. La antigüedad de este sistema defensivo está más que contrastada y así lo encontramos en relación de la primera defensa de Roma que Livio describe: "*aggere et fossis et muro circumdat urbem...*"

Biblia (vulgata), *Deuteronomio* XX, 19; Str., V, 3; Liu., I, 44; Plin., *N.H.*, III, 5, 9; XXXVI, 15.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.1, 140; QUERCIOLO, M., 1982, 53-54. MORET, P., 1996, 248.

<sup>1</sup> Quiero agradecer a Raquel Martín Hernández, del Departamento de Filología Griega y Lingüística Indoeuropea de la Universidad Complutense de Madrid, su insustituible ayuda en la revisión de los términos griegos recogidos en el presente trabajo.

<sup>2</sup> Los autores aparecen abreviados siguiendo las abreviaturas del Diccionario Griego Español del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Este mismo término se utiliza con un sentido completamente distinto, dando nombre a estructuras consistentes en una rampa construida con tierra y rocas sin tallar poco o nada cohesionadas y sustentada por un entramado de vigas de madera, las más de las veces, o por muros. La finalidad de esta rampa es aproximar ingenios de guerra a las **murallas**, ganando además altura. Eran de construcción rápida; podemos citar el caso de un *agger* construido por César frente a *Avaricum* en 25 días, y el más próximo existente en las inmediaciones del Cabezo de Alcalá de Azaila, realizado en *opus caementicium*.

Th., II, 75-76; Arr., *Anab.* II,26-27; Caes., *De B.C.*, II, 1; I, *Bell.Iud.* VII, 28.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.1, 141; ECK, W., 1969, BELTRÁN, M., 1986; CORDENTE, F., 1992; ROMEO, F., (en prensa)

## ALMENA

Este término define a cada uno de los prismas que coronan los muros de las defensas, utilizados para que se resguarden tras los mismos los defensores. Separados unos de otros, servían de parapeto a las personas, y éstas podían descubrir el campo y tirar contra los enemigos por los vanos intermedios. Las almenas griegas e itálicas suelen ser rectangulares mientras que las púnicas poseen un remate semicircular. En su glosario de arquitectura defensiva medieval, Mora utiliza el término de almena para referirse a los vanos entre **merlones** (MORA, F., 1996, 40).

MOSCATI, S., 1980, 228; TREZINY, H., 1987, 148.

## Ἀνάβασις

Término utilizado para referirse tanto a las rampas como a las escaleras que posibilitan el acceso a la parte superior de las **murallas** de una ciudad. Suelen ascender de modo que dejan a los defensores que suben por ellas la derecha, la mano armada, libre, y los atacantes que pudiesen descender lo hacen con la derecha pegada al muro y, por tanto, con poca capacidad de maniobra.

Aen. Tact., III, 3; XXII, 19.  
VELA, J., 1991, 76.

## ANTIMAQUINAS

### Ἄντιμηχάνημα, -ατος

En su sentido más genérico, todas las máquinas utilizadas por los asediados para defenderse de los ingenios de los atacantes. La complejidad de estos aparatos centró el interés de buena parte de los tratados sobre poliorcética.

I, *Antigüedades Judías*, X, 132, 5; Polyæn., IV, 2, 20, 8. GARLAN, Y., 1974, 173; 1992, 33-34.

## APLEKTA

Campos fortificados que jalonaban los itinerarios y rutas más importantes de la antigüedad. Se conocen con amplitud los de la frontera oriental de Bizancio en el siglo VIII d.C., localizándose sobre todo en los nudos de comunicación.

HUXLEY, G., 1975, 87-93; DRAGON, G., 1991, 44.

## Ἀποτείχισμα

Obra de extensión limitada y de trazado rectilíneo realizado para cortar o defender un paso. Jenofonte utiliza igualmente este término para referirse al bloqueo de una villa marítima o un istmo.

Th., II, 7, 79; III, 51, 3; VI, 99, 2; X., *Hell.*, I, 3, 7; III, 2, 8; Plu. *Nic.* 18, 2 y 9.

DAVISON, J.A., 1965, 15; GARLAN, Y., 1974, 108.

## ARIETE

### ARIES

### Κριός

Máquina de **asedio** consistente en una cabeza de metal, adosada al extremo de una viga, utilizada para provocar el derrumbe de muros y puertas. Se pueden hacer una clasificación de los arietes dividiéndolos en tres tipos: un primero formado por los arietes capaces de ser manejados por pocos hombres, que Tucídides denomina ἔμβολή término utilizado igualmente para definir los espolones de los barcos. Un segundo tipo lo constituyen los arietes de grandes dimensiones, suspendidos con cadenas, denominados κριός. El tercero estaría formado por los **trépanos**.

Biblia (*Vulgate*), *Exodus*, XXIX, 22; *Proverbs.*, XXX, 31, *Daniel* VIII, 3; VIII, 7; Caes., *De B.G.*, II, 32, 1; D.S., IV, 25, 2; XII, 28, 3; Liu. VII, 57; XXI, 7, 8; XXXII, 23;

XXXVII, 5; XXXVII, 32; *Lucan., Bellum Civile*, I, 384; III, 490; VI, 36; VI, 200; VIII, 377, IX, 534; X, 480; *Plut., Pericles*, 27; *Plin., N.H.*, VII, 56; *Polyaen.*, I, pro. 10, 3; 2, 22, 3; 2, 27, 2; 2, 38, 2; 6, 3, 1 y 7, 21, 2; *Tert., De Pallio*, I; *Th.*, II, 76, 4; *Veg.*, IV, 14; *Vitr.*, X, 13, 1-2; X, 15.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.1, 422-423; BOSCH GIMPERA, P., 1951, 287; GARLAN, Y., 1974, 139; 1992, 31; GILLE, B., 1985, 29; VELA, J., 1991, 223; ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 257.

### ARX

Término latino poco preciso utilizado para denominar tanto las zonas susceptibles de ser defendidas, como elevaciones privilegiadas (*specula*) o pequeñas ciudadelas fuertemente defendidas.

*Liu.* XXI, 12, 3; 14, 2; XXVIII, 3, 3.

ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 256; MORET, P., 1996, 34.

### ASEDIO

#### **OBSIDIO, OPPUGNATIO**

#### **Πολιορκία**

### ASPILLERA

Término proveniente del término latino *specula*. Abertura larga y estrecha en un muro para disparar por ella. Se denomina como aspillerera invertida cuando es más ancha por la parte exterior que por la interior del muro.

### ASSER

Este término se utiliza usualmente para definir a cualquier poste o viga de madera empleado en la construcción y, en el marco de nuestro estudio, para denominar a vigas de grandes dimensiones dotadas frecuentemente de una punta de metal y cuchillas (*asseres falcati*) que se lanzaban, en ocasiones con la ayuda de máquinas, contra las torres de madera u otras obras de los atacantes. *Ericius*.

*Caes., De B.C.*, II, 2; *Liu.*, XLIV, 5; *Curt., Historiae Alexandri Magni*, IV, 3; *Tac., Hist.*, IV, 30; *Suet., Cal.*, 3; *Vitr.*, VII, 3. *Asseres falcati*: *Liu.* XXXVIII, 38.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.1, 473-474.

### Ἄστυ

Habitualmente significa ciudadela fortificada. Con frecuencia hace referencia a Atenas.

También se utiliza mucho en lenguaje trágico, Eurípides lo usa con mucha frecuencia.

Jenofonte emplea este término para designar a la parte de la ciudad que se encuentra en el exterior de la acrópolis defendida, fuera de las **murallas**.

X., *Hel.*, VII, 4, 13.

VELA, J., 1991, 68.

### BALLISTA/BALISTA

Máquina de guerra consistente en una **cata-pulta** de torsión. Este es un término genérico que se usa con distintos sentidos, ya puede designar tanto las *oxybolas* como las *litobolas*. No obstante, en tiempos de Augusto se racionaliza su sentido y cuando Vitruvio alude a las *ballistae* se está refiriendo con toda seguridad a las *litobolas* de grandes dimensiones.

ROMEO, F. y GARAY, 1995, 262; MORET, P., 1996, 254-255.

### BALLISTARIUS/BALISTARIUS

Con este término se hace referencia tanto al constructor de las *ballistae*, como a los soldados especializados que la utilizan o los encargados de su conservación y transporte.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.1, 647.

### BARBACANAS

La castellología denomina con este término las obras avanzadas y aisladas para defender las puertas de las plazas o las cabezas de puente (MORA, L., 1996, 47-48). En lo que a las fortificaciones antiguas se refiere se utiliza, por influencia de la investigación gala, para definir las aberturas localizadas al nivel del suelo con el fin de evacuar aguas, ya que en caso de lluvias torrenciales la muralla puede actuar como un auténtico dique, reteniendo tras ella una cantidad de agua embalsada que se filtra, debilitando los cimientos y el interior del lienzo defensivo. En cualquier caso designa genéricamente a las aperturas en la **muralla** y, más en concreto, a las que facilitan el drenaje de la estructura.

WINTER, F.E., 1971, 150; ROUILLARD, P., 1979, 18; ADAM, J.P., 1982, 45; MORET, P., 1996, 100; DELIBES, G. y SANTIAGO, J., 1997, 88.

**BASTIÓN**

El sentido moderno de este término procede del italiano bastione, palabra que deriva de *bastir*, que significa zurcir, coser, unir. Esta a su vez proviene del germano \**bastjan*, con igual significado. La familia de palabras incluye Bastilla/Bastille y también abastecer y bastidor. El término germano significa unir con *bast*, que es la corteza de árbol, del germano *baest*, lo que permitiría afirmar un origen lúneo para estas estructuras, frecuentemente pentagonales, utilizadas para situar la artillería batiendo numerosos flancos y desarrolladas a partir del siglo XVI.

En el horizonte cronológico que nos ocupa, aparecen denominados como bastiones los refuerzos macizos de las **murallas**, construidos con la misma altura y que no llegan a desvincularse tan claramente del lienzo defensivo como para poder identificarse como **torres**. Tanto en uno u otro sentido la altura nunca sobrepasa el **adarve** o **camino de ronda**, siendo por tanto el rasgo definitorio de este elemento.

Liu, II, 20; Tac., *Hist.* 3, 82; Varro I, 5.

CRICKMORE, J., 1984, 19-20; QUERCIOLI, M., 1984, 60; SNODGRASS, A.M., 1992, 24; MORET, P., 1996, 104. Sobre los bastiones modernos, SALAMAGNE, A., 1992; FAUCHERRE, N., 1995.

**BERMA**

Espacio que separa la base de la **muralla** del **foso**. En el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española de 1925 se especifica que su función consistía en evitar que las piedras lanzadas contra el enemigo cayesen dentro del foso. No hay que confundirlo con el **πρωτεύχισμα**, con un **glacis**, o con el medieval alambor (MORA, F., 1996, 34-35). Puede aparecer en talud, o completamente horizontal, cuando facilita el acceso al interior del recinto.

ROMERO, F., 1991, 213.

**BLOCKHAUS**

Término anglosajón utilizado para designar estructuras aisladas, **torres** con toda seguridad, que proliferaron por el solar ático y que parecen responder a iniciativas y fines privados.  
**Φρυκτωρία.**

OSBORNE, R., 1992, 44.

**BRACCHIA CIRCUMDUCERE**

Doble línea de **fortificación**, creando un espacio intermedio, realizada entorno a una ciudad con el fin de aislarla completamente, o de aislar a un contingente que asedia una ciudad aliada.

Caes., *De B.H.*, 5; 6; 13.

**BRACCHIA DUCERE**

Doble línea de **fortificación** construida con el fin de crear un espacio para comunicar dos **castra** entre sí o con un puesto de vigía. La funcionalidad táctica de esta línea fortificada resulta evidente, ya que corta completamente los desplazamientos del ejército enemigo.

Caes., *De B.G.*, II, 8; VII, 36; *De B.A.*, 49; 51; 61; Liu, XXII, 52.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.1, 747.

**BURGUS**

Vegecio utiliza por primera vez este término para referirse a los **castella** de pequeñas dimensiones de planta frecuentemente circular. Suelen aparecer apostados formando líneas de control, vigilancia y defensa de fronteras.

Veg., I, 10.

CRICKMORE, J., 1984, 19-20; DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.2, 937; WEBSTER, G., 1971.

**CAMINOS DE RONDA**

Entendemos por camino de ronda una estructura habilitada en la parte superior de las **murallas** para el emplazamiento del contingente defensivo y las labores propias de vigilancia. Este camino de ronda puede ser simple, cuando sólo existe un nivel, o doble, cuando existen dos niveles diferentes. El doble camino de ronda es una solución aparecida a finales del siglo IV a.C. en Asia Menor para multiplicar la densidad de tiro sobre el enemigo. Existe una clara diferenciación entre los caminos de ronda y los **adarves**; mientras que los primeros están constituidos por superestructuras exentas a la misma muralla, habitualmente de madera, los **adarves** discurren sobre la muralla aprovechando la anchura de la misma.

BONET, H y MATA, C., 1991, 15; MORET, P., 1996, 97-98.

## CAMPO FRISIO

Procedente del término **frisa**. Zona a los pies de las **murallas**, sembrada de obstáculos para dificultar las evoluciones de un eventual enemigo, a pie o a caballo. Pese a que tradicionalmente se consideran como tales los campos de piedras hincadas, *stricto sensu* son campos frisios los que utilizan las vigas de madera (**ericus**). En la Península Ibérica parecen localizarse mayoritariamente los campos de piedras hincadas en el contexto de la cultura castreña, con excepciones como Els Vilars en Cataluña, datado en el siglo VII a.C., y el cabezo de Alcalá de Azaila, donde una reciente revisión de materiales ha puesto de relieve la existencia de un campo de piedras hincadas coincidente a nuestro entender con el último episodio bélico de la ciudad.

No obstante, y pese a esta entrada, campo frisio no es un término correcto, siendo más adecuado el de campo de piedras hincadas, precisamente por las implicaciones lógicas del término **frisa**.

HOGG, A.H.A., 1957; HARBISON, P., 1968; 1969; 1971; 1978; ESPARZA, A., 1980; 1982; 1983; ROMERO, F., 1984; MORET, P., 1991 b, 7-13; 1996, 129-130; CERDEÑO, M.L., 1997, 235. Sobre Els Vilars, GARCÉS, I. y JUNYENT, E., 1991. ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, E. y LÓPEZ, J.B., 2003. Sobre el Cabezo de Alcalá de Azaila, BELTRÁN, M., 1996; ROMEO, F. (En prensa).

## CARRAGO

Este término latino designa la forma con la que los pueblos bárbaros del norte de Europa se protegía de noche en sus desplazamientos: hacían un círculo con los carruajes una vez desprovistos del tiro. En ocasiones, cuando permanecían en el mismo sitio durante unos días, cavaban un **foso** alrededor.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.2, 927-928.

## CARROBALISTA

Término utilizado para referirse a carros dotados de un **escorpio**, utilizados en el ejército romano. Evidentemente su mayor ventaja residía en la movilidad que proporcionaba el

soporte al arma. Se desarrolló sobre todo a partir de Vespasiano.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.2, 928.

## CASAMATAS\*

Estructuras de pequeñas dimensiones para alojar un pequeño contingente humano destinado a cubrir algún ángulo muerto del sistema defensivo. Mora remite el sentido de esta voz a la de cubete artillero (MORA, F., 1996, 87). Su existencia en la antigüedad es muy dudosa y comienzan a aparecer en la alta edad media. Comúnmente adoptan la forma de salientes cubiertos en el lienzo de la muralla para cubrir las puertas y accesos. **Muralla de casamatas**.

MORET, P., 1996, 83-84.

## CASTELLUM

Hay que entender por *castellum*, diminutivo de **castrum**, las estructuras de carácter militar que desarrollaban labores de vigilancia y defensa a lo largo del litoral o de vías de comunicación, aunque en algunos contextos muy localizados parece tener una acepción civil. Cuando estas construcciones no son permanentes se denominan *castella temere munita* o *castella tumultuaria*. Cuando son permanentes se denominan *castella murata*, teniendo destinada una guarnición normalmente de caballería, poco numerosa, desarrollándose pequeños asentamientos asociados.

Cic., *Rep.*, 1, 3; Plin., N.H., III, 111; 141; 142; IV, 112; Sall., *Jugurta*, 54; Veg., III, 8.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.2, 936-937; TARACENA, B., 1949, 436; ERNOUT y MEILLET, 1979, 104; CAPALVO, A., 1986, 51; MAIA, M., 1986, 221. CADIOU, F., 2003; MORILLO, A., 2003.

## CASTR

Este término en singular, *castrum*, significa propiamente un abrigo. Utilizado habitualmente en plural, los castra son los campamentos militares romanos que acogían a las legiones, primeramente con carácter eventual y después con carácter definitivo. No entraremos en este punto en la descripción de los *castra*, remitiéndonos para ello a la famosa cita de Polibio (Plb., VI, 26, 10-42), y a la bibliografía contemporánea.

La diferencia entre un *castra* y un *castellum* radica en el tamaño de ambos; mientras los *castra* suelen tener una extensión superior a las ocho hectáreas, los *castella* raramente superan las tres. Existen varios tipos de *castra*; *castra necessaria*, adaptados a la topografía existente, *castra lunata*, circulares, *semirotonda*, semicirculares, *castra tumultuaria*, erigidos en prominencias (Veg. I, 23), *castra aestiva*, campamentos de unos días construidos en una campaña (Hyg. 45), *castra hibernia* o campamentos de invierno, o *castra stativa*, situados en fronteras y puntos estratégicos (Veg., III, 8). *Castra* igualmente son las construcciones que acogen una guarnición dentro de una ciudad.

Caes., *De B.G.*, VII, 83; *De B.C.*, I, 81; Hyg., *De Munitiōibus Castrorum*, 56; Plb., VI, 26, 10-42; Veg., *Epitome Rei Militaris*, I, 23.

PAULY, A. y WISSOWA, G., S.I, 32a, 43a; TARACENA, B., 1949, 436; WHEELER, R.E.M., 1964, p.31; WILD, J.P., 1969; JONES, M.J., 1975; JOHNSON, A., 1983; MALONEY, J. y HOBLEY, B., 1983; LANDER, J., 1984; CRICKMORE, J., 1984; WEBSTER, G., 1988; MORILLO, A., 1991; PERALTA, E., 2002. CADIOU, F., 2003 ; MORILLO, A., 2003.

## CATAPULTA

### Καταπάλτης, καταπέλτης

Término genérico utilizado por los autores clásicos para designar a toda la artillería de cuerda y tensión. *Oxybola*, *Litobola*, *Escorpio*, *Ballista*, *Onagro*, *Neurobalística*.

Aríst., *Ética*, 3, 1 y *Aud.* 810b, 11; Plb., I, 53, 11; V, 88, 7; 8, 7, 2; XI, 12, 4 y 5; D.S., 14, 43, 3; 14, 50, 4; 14, 51, 1; XVI, 74, 5; 17, 24, 6; XVII, 45, 2; 20, 45, 7; App., *Iber.*, 92; *Hann.*, 80 y *Mith.* 314, 4. Flavio Arriano (fr. 12, 17); I, *Bell.Iud.*, III, 3, 167 y 5, 14; Plut., *Ant.* 66, 4. Plus., *Alex.* 70.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V, 364; LA REGINA, A., 1999.

## CENTENARIUM

Nombre que reciben algunos fortines pertenecientes al *limes tripolitanus*. Consisten en estructuras de modestas dimensiones, similares a los *castella*, entre 15 y 20 m de lado, y planta sencilla. Se suelen situar en zonas de máxima rentabilidad agrícola, siendo capaces de albergar una guarnición de hasta treinta personas y caballería.

C.I.L., VIII, 22.736= I.L.S., 9.352; C.I.L., VIII, 20.215.

GLAUCKER, P., 1902; TROUSSET, P., 1974, 136.

## Χάραξ

En sentido genérico, empalizada de madera. **Ἐριμα.**

Más concretamente, en femenino significa estaca, empalizada, mientras que con el artículo en masculino designa la obra rodeada de empalizadas, trinchera, o campo atrincherado.

Plut. *Cam.* 23, 7; 34, 2, 4 y 5; 37, 4; Plut. *Fab.* 12, 2; Plut. *Aem.* 18, 8 y 9; 22, 6; D. S. 13, 110, 3; 19, 84, 4; 19, 108, 4; Arr., *Anab.*, I, 7-8; 1, 8, 1, 2 y 3; 5, 23, 7; 5, 24, 1; 6, 6, 3; D.H., *A.R.* 2, 33, 2; 3, 18, 2; 3, 24, 1; Paus. 4, 7, 6. GARLAN, Y., 1974, 254.

## Χεῖλος

Término utilizado por Eneas el Táctico con el valor de almena. Según Vela este término posiblemente sea una reminiscencia de la tradición literaria que tuvo mayor proyección sobre este autor, con lo que el término poseería un significado parecido a *borde de una zanja*.

Aen. *Tact.*, III, 4; Hom., *Il.*, XII, 52; Hdt., I, 179.2; Th., III, 23, 2, D.S.1.30.9.4; 27.4.5.1. VELA, J., 1991, 76.

## CHEVAUX DE FRISE

### Campos frisios

## CHEIROBALLISTA

### Χειροβάλλιστρα

Con este término se denomina en un primer momento una *oxybola* desarrollada a finales del siglo III a.C. cuyo principio de torsión no consiste en un haz de fibras en tensión, sino en la elasticidad de sendas piezas de bronce. Basándose en la presencia del bronce este término acabó denominando una pieza de artillería de torsión del siglo I d.C., según algunos autores, invento de Apolodoro de Damasco, en la que los haces de fibras de torsión se encontraban protegidos por sendas piezas de bronce. En la columna de Trajano se pueden ver varias representaciones de estas piezas de artillería.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V, 367; MARSDEN, E.W., 1969, p.237; SOEDEL, W. y FOLEY, V., 1979; LIBERATI, A.M., 1999a; 1999b.

**CIPPUS**

El sentido general de este término es el de poste de madera o piedra. César lo utilizó para definir troncos de árboles desprovistos de ramas y raíces, y apuntados en un extremo que se usaban, clavados en el suelo, como elemento de defensa. **Campo frisio, frisa, ericius.**

Caes., *De B.G.*, I, 38.  
DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.2, 1185

**CIRCUITIO/CIRCUNCITIO**

Vitruvio utiliza indistintamente ambos términos para referirse a los lienzos de trazado curvo pertenecientes a un sistema defensivo. Con el trazado curvo se busca cubrir el ángulo muerto que los lienzos rectos crean a sus pies.

Vitr., I, 5, 2.  
GROS, P., 1992, 217.

**CLAVICULA**

Sistema de entrada a los *castra* consistente en un quiebro de la muralla y del **foso**, creando una entrada acodada. Existen dos tipos principales; clavículas internas y externas, dependiendo del sentido del quiebro del foso y muralla.

Columna de Trajano, Esc. CXXVIII y CXXIX.  
PAULY, A. y WISSOWA, G., S.XII; WILSON, R., 1980, 11; JOHNSON, A., 1983, 50-51.

**CORVUS****Κόραξ**

Con este término genérico se conoce todo tipo de ingenio para trepar o escalar un lienzo defensivo.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.2, 1540.

**CUBO DE MURALLA**

Término que define unas veces una **torre** circular o poligonal adosada a la muralla, y una torre circular macizada otras. En su glosario de arquitectura defensiva medieval Mora nos remite a la voz cubete artillero, desmarcándose de las fortificaciones de la antigüedad. El sentido más correcto de este término creemos que

sería el que define estructuras semicirculares o de tendencia circular adosadas a la **muralla** y que no superan la altura del **camino de ronda** o **adarve**, apareciendo normalmente macizadas.

**CUNICULO**

El sentido estricto de este término alude a cualquier tipo de túnel o cavidad subterránea alargada como pueda ser una **mina**, acueducto subterráneo o túnel. El sentido que aquí nos interesa viene definido por las formas *cuniculo suffossa moenia* o *cuniculo urbem capere*. En ocasiones estos *cunicula* puede estar abiertos en algún tramo como en el caso del construido en el **agger** de asedio contra *Alesia* para la protección del mismo frente a los defensores de la ciudad.

Caes., *De B.C.*, II, 1; Liu., V, 19-21.

**DIATEICHISMA****Διατείχισμα**

En las ciudades griegas, líneas fortificadas internas, que dividen el espacio urbano compartimentando la defensa. Este es el caso de Tarento, en el que un **διατείχισμα** separaba la parte abierta al puerto.

Plut., *Cam.* 22, 8, *Cam.* 25, 3; *Dio* 30.6.3 y *Dio* 48.2.1; D.S., 14.86.4, 20.87.1.3, 20.87.1; Str., *Geog* 2.1.26, *Geog* 11.14.8, *Geog* 17.3.18, I, *Bell.Iud* V, 199 y 5, 206; Plb., VII, 34, 9, *Hist* 16.31.5.2, *Hist* 16.31.8.4; App. *De B.C.* IV, .14, 110, 4.; App. *Sam.* 4, 19; App. *Lib* 583.5, *Lib* 622.

LAWRENCE, A.W., 1972, 148-150; GROS, P., 1992, 213; MORET, P., 1996, 245.

**Δίοδος**

Camino exterior de aproximación a la muralla, perpendicular a la misma, sostenido y delimitado por muros. **Πάροδος.**

D.S., XX, 23, 2-8.

LAWRENCE, A.W., 1972, 92; GARLAN, Y., 1974, 254.

**EMPLECTON**

Técnica constructiva consistente en dos lienzos paralelos de sillares tallados, delimitando un espacio interior relleno de piedras y tierra sin ningún tipo de orden especial. El éxito de este sistema de construcción de estructuras defensi-

vas se debió en primer lugar a lo económico de su factura y a las propiedades amortiguadoras de los impactos de las máquinas enemigas. Aparece en el solar heleno a fines del siglo V a.C. y recibirá el nombre de Vitruvio. Se distingue claramente de la técnica ibérica del doble paramento, que no tiene nada que ver con este desarrollado sistema de construcción.

Vitr., II, 8.

ADAM, J.P., 1982, 15; GARLAN, Y., 1974, 199; MARTÍN, R., 1952, 376.

### EPALXIS

#### Ἐπαλξις

En opinión de Adam, muro defensivo continuo construido con el mínimo de aberturas, con el fin de que el atacante ignorase el número de los defensores y los movimientos internos de las tropas. Para Garlan este término designaría el lienzo en su totalidad, mientras Winter lo ve como la denominación de la parte inferior de un parapeto cubierto, por debajo de las aberturas de tiro.

Th, II, 13, 6, Hdt. 9, 7, Dión Casio 56, 11, 2 y 115, 3 y Plb. XXI, 27, 5.

WINTER, E.F., 1971, 172-173; LAWRENCE, A.W., 1972, 355-356; GARLAN, Y., 1974, 265; ADAM, J.P., 1982, 37-38.

### EPICAMPION

#### Ἐπιχώπιον

Según Lawrence el adjetivo Ἐπιχώπιον posee el sentido de "estar en ángulo", definiendo igualmente en una batalla la táctica mediante la cual la línea de los combatientes hace una inflexión en las alas para efectuar o resistir a un desbordamiento por las mismas. El sustantivo se utiliza para denominar los muros de trazado curvo o quebrado asociados a **poternas** o entradas de los sistemas defensivos, construidos para proteger a los defensores en eventuales contraataques sorpresa.

Ph. Byz., V, A, 9.

WINTER, F.E., 1971, 246-247; LAWRENCE, A.W., 1972, 73; 341-342; GARLAN, Y., 1974, 340-341; GRACIA, F., MUNILLA, G. y PALLARÉS, R., 1991, 71; TREZINY, P., 1992. Sobre la táctica denominada del mismo modo, GRIFFITH, G.T., 1947, 77.

### EPITEICHISMOS

#### Ἐπιτειχισμός, Ἐπιτείχισμα

En la Grecia de los siglos V y IV a.C., campo fortificado dotado de una guarnición estable, situado en el territorio enemigo, con el fin de ejercer un mayor control por parte de los vencedores.

Th., VI, 91, 7; 93, 2; VII, 18, 1; 18, 4; Plut., *Alcib.*, XXIII, 2; Polyæn., *Strat.*, I, 40, 6; Hdt., VII, 235, 1-4.

GARLAN, Y., 1974, 34; 38.

### ERICIUS

#### Ἐρύμα

Postes a veces armados con puntas de hierro, hincados en la tierra para defender una línea fortificada o un punto defensivamente débil. Ideada específicamente contra la caballería. **Campo friso, frisa, cippus.**

### Ἐρυμότης

Empalizadas exteriores o antemuros construidos exclusivamente con madera.

Th III, 90, 3 y VIII, 40, 3; Hdt. *Hell.* III, 2, 14 y *Anab* I, 7, 16. D.S., XIV, 95, 4 y XX, 23, 1.

GARLAN, Y., 1974, 254.

### ESCARPA\*

Término procedente de la castellología que se utiliza para denominar la pared de un **foso** más próxima a la muralla. La pared del foso enfrentada, la exterior, recibe el nombre de contraescarpa. (MORA, F., 1996, 113-115).

### ESCORPION

#### Scorpio

Pieza de artillería de reducidas dimensiones, desarrollada y utilizada por el ejército romano. Básicamente se trataba de una **oxybola** desmontable y transportable de reducidas dimensiones y de uso antipersonal. Aparece a finales del siglo III a.C. -la primera aparición de este término la tenemos en la obra de Filón de Bizancio, fechada el 225 a.C.- y hay que esperar hasta Vespasiano para que sea una pieza reglamentaria en las legiones del ejército romano.

Caes., *De B.G.* II, 8, 4; VIII, 14, 5; *De B.C.* III, 56, 1;

*De B.A.*, 31, 7; 56, 1; Tac., *Ann.* I, 56; II, 6, 20; I, *Bell. Iud.* V, 6, 3.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V, 368. MARSDEN, E.W., 1969, 60; LENDLE, O., 1975; GARLAN, Y., 1992, 32 ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 261; GARCIA, F., 2002.

### **EXCUBIAE**

Término con el que se conoce la guardia diurna en los *castra* y en los sistemas defensivos en general. Opuesto por tanto a *vigiliae*.

Pib., VI, 33.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.II.1, 879.

### **EXCUBITORIUM**

Cuerpo de guardia a lo largo de los sistemas defensivos.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.II.1, 879.

### **EXOSTRA**

#### **Puente Volante**

Veg., IV, 17; 21.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.II.1, 927.

### **Ἐμβολή**

Literalmente, espolón de barco, aunque fue el primer término utilizado para denominar los **arietes**. Este término es utilizado por Tucídides para denominar los arietes de reducidas dimensiones, capaces de ser transportados y manejados por unos pocos hombres.

Th., II, 76, 4.

VELA, J., 1991, 223.

### **FALA**

Torre de madera para emplazar las **catapultas** utilizadas por el ejército romano en los sitios.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.II.2, 961-962.

### **FALSABRAGA\***

Término utilizado para las fortificaciones medievales que denomina a muros bajos que se

construyen frente al muro principal, creando una línea de defensa adicional y protegiendo la zona baja de la defensa de las máquinas de asedio (MORA, F., 1996, 105-107). Este término se utiliza en ocasiones para referirse a un **προτείχισμα**.

### **FERREA MANUS**

#### **Lupus**

### **FORTIFICACIÓN**

Término proveniente del término latino *fortificatio*, formado según Parent por la unión de los términos *fortis* y *facere*. Según este mismo autor, esta palabra comienza a utilizarse a partir del siglo XIV y hasta finales del siglo XV no se utilizará para denominar las mismas obras defensivas. Fortificación posee una noción dinámica que implica el hacer más fuerte lo ya existente, no la construcción *ex novo* de las defensas.

PARENT, M., 1995, 23-24.

### **FOSO**

#### **Διῶρυξ, διορύγη (también διωρυχ)**

#### **Fossa, fossio, fossatum**

Zanja excavada con fines defensivos habitualmente a los pies de una línea de **muralla**, aunque también puede aparecer aislado, estando relacionados con defensas eventuales como empalizadas. Esta es una de las soluciones defensivas más antiguas, siendo su tipología y sus dimensiones muy variadas. Su uso se hizo imprescindible a partir del siglo IV a.C. para impedir la aproximación de los ingenios de ataque a las murallas. Pueden aparecer completamente vacíos, con alguna defensa interior como empalizadas, con groseros muros o incluso rellenos de agua, con el fin de imposibilitar la construcción de minas por debajo.

D.S., XX, 94, 1-2; Aen. Tact., XXXVII, 1; 6-7; X., *Hell.* V, 4, 38-39; Ph. Byz., V A, 36; Pib., XXI, 28, 7-9; Liu. XXXVIII, 7, 4; Th. II, 78, 1; III, 22, 1; IV, 69, 2; 90, 2-3; VI, 101, 2-3; Vitruv., X, 16.

GRUBEN, G., 1964; WINTER, F.E., 1971, 269-272; GARLAN, Y., 1974, 174; ADAM, J.P., 1982, 112-113; 1992, 5; TREZINY, P., 1992, 64.

**FOSSA FASTIGATA**

Foso vinculado a los *castra* romanos, de sección en V. Puede tener en el fondo una pequeña trinchera para el drenaje y para dificultar los movimientos, denominándose entonces *fossa fastigata* con apertura.

Hyg., 49.  
JOHNSON, A., 1983, 47.

**FOSSA PUNICA**

Foso vinculado a los *castra* romanos de sección asimétrica en V, poseyendo una de las paredes una menor pendiente. La pared de mayor pendiente es siempre la **escarpa**, la más próxima a la muralla o defensa interior.

Hyg., 49.  
JOHNSON, A., 1983, 47.

**FOSSOR/FOSSARIUS**

En su más amplio sentido, todos aquellos cuyo trabajo consiste en realizar **fosos** o cuidar de su mantenimiento y limpieza.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.II.2., 1333-1334.

**FRISA**

Término definido como estaca oblicua apuntada que se sitúa en la **berma** de una obra de campaña. *Ericius*.

**FUNDACIÓN**

Término que designa tanto las obras de cimentación como las primeras hiladas de la **muralla**, que en el mundo clásico suelen aparecer asentadas en disminución o formando banquetas, para ofrecer una mayor estabilidad al conjunto.

Th., I, 93; Vitr., V, 12.  
MARTIN, R., 1965, 314; ADAM, J.P., 1977, 45; 1981, 18; BLANCHET, P., 1979, 238; WASOWICZ, C., 1986, 87.

**GELÄNDEMAUERN**

**Murallas** territoriales de grandes dimensiones que permiten al defensor aprovechar mejor las defensas naturales contra las máquinas de

asalto. Al mismo tiempo protegen terrenos para cultivarlos y alimentar la población en caso de un **asedio** prolongado. Aparecen en el siglo IV a.C. como resultado de la evolución de conceptos estratégicos.

MARTÍN, R., 1956, 192; WINTER, F.E., 1971, 111; GARLAN, Y. 1973, 157-158.

**GLACIS**

Elemento defensivo que se localiza a los pies de una línea de **muralla** consistente en una superficie de tierra apisonada ligeramente buzada hacia el exterior que crea un nivel defensivo. Muy similar a un **προτειχισμα**, no implica la existencia de un muro de contención y resulta mucho menos sofisticado y bastante anterior en el tiempo. Concretamente, los primeros ejemplos de glacis parecen desarrollados en Egipto durante el segundo milenio antes de Cristo. Ante la presencia de un **foso**, el término glacis siempre designa una zona preparada y allanada al exterior del mismo, poseyendo un sentido similar al aproche medieval (MORA, F., 1996, 44-45).

YADIN, Y., 1955, 28; BADAWI, A., 1954; HORN, S.N., 1964, 289; DEVER, W.G., 1967, 57; GARLAN, Y., 1974, 191; MORET, P., 1996, 129, 226.

**HAKENFÖRMIGE**

**Ἐπιχώπιον**

**HARPAGON**

Vigas de madera lanzadas por los defensores desde las **murallas**. Este término latino parece ser una transliteración del término griego. *Asser*.

Liu., XXX, 10, 16.  
GARLAN, Y., 1974, 240; MORET, P., 1996, 257.

**IGNIS**

Fuego militar. *Signum*.

**KERNMAUER**

Conjunto formado por varios lienzos defensivos superpuestos, construidos en distintos momentos, de manera que el lienzo antiguo, al levantarse una nueva línea de **muralla**, pasa a

ser el núcleo o apoyo de ésta, engrosándose así la defensa y creando un **adarve** más amplio.

TREZINY, H., 1992, 63.

### KRIEGSCHRIFTSTELLER

Término germano utilizado para denominar de un modo genérico a la corriente en la investigación del siglo XIX de sistemas defensivos que se basaba únicamente en el estudio de los tratados clásicos de guerra y **poliorcética**.

KOCHLY, 1853-55; KRIEG, G.H., 1859; WINTER, F.E., 1971, xiv-xvii.

### LANDSCHAFTSFESTUNGEN

**Murallas** territoriales griegas. **Gelände-mauern**.

GARLAN, Y., 1974, 82.

### LIENZO

Este término, ampliamente utilizado, define genéricamente los tramos de un sistema defensivo localizados entre dos puntos que suponen rupturas, como **torres** o salientes. Pueden ser lienzos rectos o curvos.

### LILIA

Recurso defensivo dispuesto entorno a un **vallum**, consistente en pequeñas fosas, normalmente rectangulares y con estacas o piedras apuntadas clavadas en el fondo, ocultas o disimuladas a la vista del enemigo.

Caes., *De B.G.*, VII, 73; D.S. LXXV, 6.  
JOHNSON, A., 1983, 55; 306.

### LITOBOLA Λιθοβόλος

Pieza de artillería **neurobalística** cuyos proyectiles consistían en esferas de piedra o metal. El nombre procede de un cuerpo especial macedonio que combatía lanzando piedras y su origen hay que localizarlo a juicio de Marsden en Macedonia entre el 353 y el 341 a.C. Arrojabán proyectiles desde pocas minas de peso hasta tres talentos, si hacemos caso a las fuentes clásicas, a gran distancia y con gran precisión.

D.S., XX, 48, 1; Plin., *N.H.*, VII, 56. I, *Bell.Iud.*, IV, 584; 5, 14; 6, 121. App, *Iber*, 401.

Aparece el término haciendo referencia al grupo de lanzadores de piedras en Th, VI, 69, 2 y Dión Casio 74, 7, 2.

GARLAN, Y., 1974, 214; MARSDEN, E.W., 1969, 60; LENDLE, O., 1975; ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 261; LA REGINA, A., 1999.

### LUMEN

Fuego militar. **Ignis, signum**.

### LUPUS

Pinzas dentadas de hierro que, sujetas al extremo de vigas de madera, podían sujetar e inutilizar las máquinas de asalto más próximas a la muralla, tal y como dejó escrito Vegetio; "*Plures in modum forcicis dentatum funibus inlingant ferrum, quem lupum vocant, adprehensumque arietem aut evertunt aut suspendunt...*"

Veg., IV, 23.

MORET, P., 1996, 257.

### MANTELETE

#### VINEA

Elemento de protección definido como un tablero grueso forrado o una estructura más compleja formada por los mismos tableros, en ocasiones aspillerado, que servía de resguardo contra los tiros del enemigo. Era utilizado normalmente por los zapadores a los pies de las **murallas** enemigas, para realizar su trabajo a salvo de los proyectiles de los defensores. **Tortuga**.

### MAXIMUS

Término utilizado preferentemente por Cicerón para designar los **agger** defensivos.

Cic., *Rep.* I, 6.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.I.1, 140.

### Μηχανή

Término utilizado en ocasiones por Tucídides para denominar las **torres** de asalto, aunque la mayoría de las veces en que Tucídides hace uso del término se refiere a cualquier tipo de ingenio militar.

Th., II, 58.

VELA, J., 1991, 222.

**MERLON\***

Término procedente del italiano *merlone* que designa los tramos de parapeto que existen en los **bastiones** entre cañonera y cañonera, por lo que su utilización para cronologías anteriores al desarrollo de la artillería de pólvora o pirobalística supone un anacronismo. La bibliografía francesa utiliza el término *merlone* para referirse a las **almenas**.

MORET, P., 1996, 98.

**MINA  
CUNICULA**

Galería subterránea realizada por el contingente que asedia una ciudad con el fin de debilitar los cimientos de las construcciones defensivas y provocar su derrumbamiento. Para ello se excavaba bajo la **fundación** de la **muralla** apuntalándola con vigas a las que posteriormente se prendían fuego para que cediesen y provocasen la ruina de la estructura que sustentaban. También se realizaban con el fin de introducir un contingente limitado en el interior de la plaza defendida y tomarla por sorpresa.

X, *Anab.* VII, 8, 12-15; *Hell.* 2, 8.  
GARLAN, Y., 1974, 177.

**MOENIA**

Esta palabra designa el conjunto de monumentos de una ciudad, la **muralla** entre ellos, aunque desde el uso que hizo Vitruvio del término, se utiliza principalmente para las murallas urbanas de carácter monumental.

Vitr. II, 8, 13.  
GROS, P., 1992, 211-212; ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 268; MORET, P., 1996, 131.

**MUNITIO  
Τειχοποιΐα, πυργοποιΐα**

Término para definir genéricamente tanto las **fortificaciones** en sí, como el arte de construir las.

Plut *Mor.* 851A; D.S. XI, 40, 2; XIII, 35, 2.  
DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.III.2, 2034-2039; MORET, P., 1996, 142.

**MURALLAS AD AGGERE**

Se conoce bajo este término a las estructuras

defensivas consistentes en **lienzos** de muralla cuyo aparejo está formado por bloques de piedra sin talla, o muy grosera cuando aparece, trabados simplemente con tierra, sin ningún tipo de mortero.

Liu. I, 44.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V., 626; ADAMESTEANU, D., 1956, 358; LUGLI, G., 1957, 258; BONACASA, R.M., 1974, 92; MARÍN, M.D., 1977, 71; BLANCO, A., y ROTHENBERG, B., 1981; QUERCIOLO, 1982, 53; ROUILLARD, P., 1986, 214.

**MURALLA DE BARRERA**

Muralla perteneciente a poblados en espolones que se han aislado fortificando exclusivamente el acceso. Suelen consistir en uno o varios **lienzos** continuos de muralla. Se consideran como los tipos más primitivos de muralla, destinados sobre todo a la defensa contra ataques de poca importancia.

BONET, H. y MATA, C., 1991, 14.

**MURALLA DE CAJONES**

Muralla formada por dos **lienzos** paralelos unidos entre sí por tirantes dispuestos a espacios regulares que forman espacios o cajones rellenos de tierra y piedras sin trabajar. Este sistema de construcción posee la finalidad de localizar y reducir la acción de las máquinas de asedio y los zapadores. Recurso de origen clásico, parece una evolución del *emplecton*, aunque no faltan algunos ejemplos púnicos.

LUGLI, G., 1957, 199; 278; 289; HAUSCHILD, T., 1989; MORET, P., 1991, 270; ROMEO, F., En prensa.

**MURALLA DE CASAMATAS**

Básicamente se trata del mismo principio que las **murallas de cajones**, con la salvedad que en las murallas de casamatas los espacios aparecen expeditos para su utilización con fines estratégicos como almacén de armamento o cuerpo de guardia.

MOLAS, M.D., MESTRES, I. y ROCAFIGUERA, M., 1991, 247.

**MURALLA DE CREMALLERA**

Lienzo de muralla quebrado regularmente, buscando de este modo cubrir el ángulo muerto

que siempre se forma a los pies de la misma. Parece que fueron los ingenieros de Filipo II de Macedonia los causantes de esta innovación, buscando cubrir los puestos fortificados de la retaguardia con **fortificaciones** de, en opinión de Garlan, rápida, fácil y barata construcción. Los salientes suelen orientarse hacia la derecha de los atacantes, el lado desguarnecido. En los casos más evolucionados, cada ruptura del lienzo va acompañada de una **torre** y una **poterna**.

GARLAN, Y., 1974, 248; ADAM, J.P., 1982, 66; BONET, H. y MATA, C., 1991, 14.

### MURALLA DE PARAMENTOS MULTIPLES

Muralla construida en un mismo momento con más de dos paramentos paralelos entre sí, rellenándose el espacio interior con tierra y piedras sin cohesionar. Esta técnica parece aparecer en el sureste de Francia a partir del siglo III a.C., con especial concentración en la zona del Languedoc. Hay que distinguirla del **kern-mauern**, término que define el conjunto formado por paramentos adosados construidos en distintos momentos.

TREZINY, H., 1986, 192; PY, M., 1974; 1978; LAPORTE, R., 1981, 221-224.

### MURICES

*Tribulus*

### MURUS

Τεῖχος

Cuando aparece aislado el término, tanto en latín como en griego, se refiere exclusivamente a un lienzo perteneciente a la **muralla** que rodea un núcleo habitado.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.III.2, 2048-2059.

### NEUROBALISTICA

Este término designa genéricamente toda la artillería de cuerda donde las fustas del arco se encuentran separadas, unidas solamente por las cuerdas, y cuyo principio de propulsión consiste en la torsión de un haz de fibras elásticas.

MARSDEN, E.W., 1969, 16.

### OBSIDIO

Procedimiento para la toma de una ciudad o un núcleo fortificado consistente en un bloqueo total que obligue a la capitulación por hambre, enfermedad u otro efecto producido por dicho aislamiento.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.IV.1, 211.

### ONAGRO

Pieza de artillería consistente en un brazo axial sometido a torsión, que arroja proyectiles esféricos de talla poco depurada. La primera mención la tenemos en la obra de Filón de Bizancio, el 225 a.C., aunque su uso alcanza su máximo apogeo a partir del siglo III d.C.

GARLAN, Y., 1992, 32.

### OPPIDUM

Tradicionalmente se entiende por *oppida* las concentraciones urbanas construidas en altura y dotadas de defensas, sin embargo en los textos de Plinio aparece como una *sedes civitatis, urbe*, refiriéndose con este término a cualquier tipo de asentamiento urbano, dejando a un lado los diferentes tipos, tamaños o defensas del asentamiento.

CAPALVO, A., 1986, 55; RUIZ, A. y MOLINOS, M., 1993, 127.

### OPPUGNATIO

Este término no es sino una generalización para designar lo que actualmente consideramos un **asedio**. Bajo este término podemos encontrar numerosas descripciones de tácticas, procedimientos o máquinas para la conquista o la defensa de un núcleo fortificado. El término más similar en español sería el de **poliorcética**.

D.S., IV.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.IV.1, 208-211.

### OPPUGNATIO LONGINQUA

Método para superar las defensas de un núcleo fortificado consistente en una mezcla de **obsidio** y **oppugnatio repentina** o asalto.

CORDENTE, F., 1992, 156.

**OPPUGNATIO REPENTINA**

Se conoce con este término los asaltos rápidos realizados con el fin de superar las defensas y tomar la ciudad o reducto defendido.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.IV.1, 211.

**OVERLAP TYPE**

Término acuñado por Nicholls para referirse a un acceso formado por la superposición de dos **lienzos** defensivos. En concreto se utilizó por primera vez para describir los accesos de la Vieja Esmirna. Este término es utilizado exclusivamente por la bibliografía anglosajona.

NICHOLLS, R.V., 1958-59, 35-137.

**OXYBOLA**  
**Ὄξυβελής**

Pieza de artillería **neurobalística**, cuyos proyectiles consistían únicamente en dardos o flechas de diferentes dimensiones, que poseía un alcance de 300 o 400 metros. Se considera como el primer ingenio de artillería de torsión, inventado por los ingenieros de Dionisio I de Siracusa en una fecha próxima al 403 a.C.

Arr., *Anab.* I, 22, 2; II, 27, 4; IV, 4,4; App, Iber. 401, 2 y Lib. 375, 6; D.S., XIV, 42; XVII, 70, 2-6; XX, 49, 4; I, *Bell.Iud* II, 553; III, 80; IV, 583; V, 14; V, 263; V, 269; y VI, 121; Str., VII, 22; Plin., *N.H.*, VII, 56; Plb. XI, 12, 4.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T. V, 363; SOEDEL, W. y FOLEY, V., 1979, 92; GARLAN, Y., 1974, 124; 1989, 124; LENDLE, O., 1975; FERRILL, A., 1985, 170; GILLÉ, B., 1985, 23; HORNBLOWER, S., 1985, 208; MARSDEN, E.W. y MCNICOLL, A., 1986, 307; 1969, 16; ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 260-261.

**Πάροδος**

Según Garlan, este término define genéricamente en un primer momento cualquier camino de aproximación o asociado a la **muralla**, paralelo a la misma, sostenido y delimitado por un muro. Posteriormente se usó para referirse a los **caminos de ronda** o **adarves**.

D.S., XX, 23, 2-8.

WINTER, F.E., 1971, 138-144; GARLAN, Y., 1974, 254.

**Περίβολος**

Habitualmente SE suele traducir por recinto amurallado. En la obra de Tucídides designa, en opinión de Garlan, tanto la cara externa de una línea defensiva, como el conjunto de cara interna y externa de la **muralla**, al igual que el término **μέτωπον**. Para la misma autora, Diodoro de Sicilia utiliza este término para referirse a los muros de las estructuras defensivas.

D.S., II, 10, 3; Th., I, 89, 3; I, 90, 2; I, 93, 2; II, 13, 7; III, 21, 1-2.

WINTER, F.E., 1971, 63-64; GARLAN, Y., 1974, 115-116; MORET, P., 1996, 34.

**PERIDROMOS**  
**Περίδρομος**

Término con el que se designa a un parapeto continuo cubierto situado en la parte superior de las **murallas**, con las aberturas de tiro cubiertas por **ξατάρραξτοι**. Hay que ver en este tipo de parapeto que cubrió las murallas griegas hacia el 307-306 a.C. una consecuencia directa del desarrollo de la artillería.

PAULY, A. y WISSOWA, G., S.VII; GARLAN, Y., 1974, 265.

**PERITEICHISMOS**  
**Περιτειχισμός**

Muros de defensa próximos a ciudades que aíslan amplios terrenos, tanto en ciudades continentales como en ciudades costeras.

Th., II, 77, 1; III, 64, 3; V, 2, 4. En ciudades costeras Th., III, 18, 4; IV, 69, 1; 131, 1-2.

GARLAN, Y., 1974, 108.

**PETROBOLA**  
**Πετροβόλος**  
*Litobola***PHROURION**  
**Φρούριον**

Término utilizado por Tucídides para denominar importantes estructuras situadas, en sistemas defensivos de grandes dimensiones, en las alturas o en las cotas más altas del perímetro defendido, flanqueando la muralla. El término *phourion* es utilizado por otros autores,

como Dragon o Treziny, para denominar los puestos defensivos de pequeñas dimensiones, en ocasiones torres aisladas, pertenecientes a una línea defensiva, ocupados por guarniciones importantes.

Th., III, 18, 4.  
LAWRENCE, A.W., 1972, 158; 172-175; GARLAN, Y., 1974, 114; DRAGON, G., 1991, 44; TREZINY, H., 1987, 148.

### **PHRYKTORIA** **Φρυκτώρια**

Literalmente, fuegos nocturnos de señales, sentido indicado por la forma *φρυκτωρός*. En la Grecia del siglo IV a.C., **torre** aislada dotada de defensas especialmente reforzadas que la posibilitaban a resistir un ataque intenso. Comunicadas entre sí ópticamente, su función era la de vigilar las principales vías de acceso a una guarnición o a una ciudad, y retrasar el avance del enemigo en lo posible.

Th., III, 22, 8; Dión Casio 60, 11, 4 y 65, 18, 2  
ADAM, J.P., 1982, 72; MARTÍNEZ, J., 1990, 69; DIES, E., 1991, 174.

### **PHYLACTERION** **Φυλακτήριον**

Habitación de reducidas dimensiones asociada a la **muralla**, con funciones de cuerpo de guardia. Aparte de cuerpo de guardia, significa también amuleto ya que su significado etimológico es "lo que protege".

Este elemento no es estrictamente de filiación griega, sino que también se encuentra presente en las fortificaciones púnicas.

Arist., *Ath. Pol.*, 42, 3.  
WINTER, F.E., 1971, 145; LAWRENCE, A.W., 1972, 188; ADAM, J.P., 1982, figs. 4; 127; TOLSTIKOV, V.P., 1986, 174; TREZINY, H., 1986, 198; MOLIST, M.D. y ROVIRA, J., 1991, 255.

### **POLIORCETICA** **Πολιορκητικά**

Término que define genéricamente el arte de atacar y defender las plazas fuertes. El adjetivo *πολιορκητικός* aparece tardíamente, no antes del siglo IV a.C. El sentido original del término hace referencia a los asedios y sólo

recientemente, como señaló Prévost, se extendió su significado a la construcción de fortificaciones.

Str. IV, 5, 4; Pib., I, 58, 4  
PREVOST, F., 1869; GARLAN, Y., 1974, 3.

### **Πολιορκία**

En sentido general en época clásica, el **asedio** y toda la maquinaria y tácticas que conlleva, excepto la sorpresa y la traición. En la obra de Tucídides posee un sentido genérico.

Th., II, 58, 1; II, 77, 2; III, 17, 3; IV, 8, 4-8; VIII, 25, 5.  
GARLAN, Y., 1974, 6.

### **Πολιορκέω**

Verbo utilizado por Tucídides para definir el **asedio** a una ciudad en el que no se da ningún tipo de asalto, definiendo prácticamente un bloqueo.

GARLAN, Y., 1974, 129.

### **POMÆRIUM**

Línea perimetral que delimita el espacio de las ciudades itálicas. Esta relacionada con la **muralla** y la define como *res sanctæ*.

GROS, P., 1992, 215.

### **POTERNA**

Acceso de pequeñas dimensiones perteneciente a un sistema defensivo, menor que cualquiera de las puertas principales y mayor que un **portillo**. Están concebidas para efectuar pequeñas incursiones de los asediados frente al ejército enemigo, con el fin de dificultar las obras de **asedio**. Constituye un elemento activo de la defensa y no un acceso ordinario.

ADAM, J.P., 1992, 10; MORET, P., 1996, 123.

### **PORTILLO**

Puerta de reducidas dimensiones que apenas permite el paso de un hombre. Con éste término se denomina también a las puertas practicadas en las hojas de puertas mayores.

**PROPUGNACULUM**

**Torre** fortificada de pequeñas dimensiones dotada de guarnición, situada en un punto de control y vigía del territorio. *Specula*, *phourion*.

MORET, P., 1996, 152.

**PROTEICHISMA**  
**Προτειχισμα**

Muro defensivo construido a los pies de la **muralla** con el fin de crear una plataforma de defensa tras el **foso** y a una mayor altura que el terreno original. Filón de Bizancio se refiere con este término a contramuros de trazado triangular construidos en el interior de la ciudad con el fin de oponer una segunda línea de defensa si cae la primera y principal. El mismo autor utiliza el mismo término para referirse a una retirada. Diodoro es uno de los más explícitos al referirse a la entrada principal del sármata Arifarnes, protegida el 310 a.C. por "altas torres y antemuros" (D.S., XX, 23, 1). El mismo término será utilizado hasta época bizantina, cuando un contemporáneo de Belisario recomienda su uso.

Ph. Byz. C 18; con el sentido de una retirada, C 33. Plb. XVI, 31, 5-8; 33, 1; XXI, 28, 2

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.III.2, 2037; WINTER, F.E., 1971, 247-248; LAWRENCE, A.W., 1972, 276-283; GARLAN, Y., 1974, 120; 385; PRINGLE, D., 1981, 132; SANMARTÍ, E., 1988; GRACIA, F., MUNILLA, G. y PALLARÉS, R., 1991, 71; MOLIST, N., y ROVIRA, J., 1991, 252; ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 254.

**PUERTAS DE PATIO**

Puerta de entrada a un recinto defensivo consistente en un acceso que se desemboca en un patio cerrado con una única salida, para facilitar la defensa en caso de que el enemigo superase la primera puerta.

ADAM, J.P., 1992, 30.

**PUERTAS DE TENAZA**

Puertas de entrada a un recinto defensivo consistentes en dos brazos flanqueando el acceso para multiplicar la densidad de tiro sobre los eventuales atacantes situados frente al acceso.

Existen varios tipos de puertas de tenaza, esencialmente las puertas de tenaza de brazos paralelos, las de brazos rodeantes y las de brazos curvilíneos.

ADAM, J.P., 1992, 22.

**REDIENTE\***

Contrafuerte triangular localizado en el exterior de los lienzos defensivos (MORA, L., 1996, 179-182). Aparecen a partir de la baja Edad Media. Este término ha sido utilizado erróneamente para definir muros asociados a murallas. **Προτειχισμα**.

**SÄGESCHNITT**

Término germano que designa los trazados en zig-zag de algunas **murallas**. Lejos de la interpretación de tales trazados como **murallas de cremallera**, se aproxima a las **murallas de trazados oblicuos**. Las plantas en zig-zag o sägeschnitt son una forma común tanto en el ámbito prerromano como en el clásico.

HAUSCHILD, T., 1993, 114.

**SAMBUCA**  
**Σαμβύκη**

Puente volante perteneciente a una **torre** móvil que recibe este nombre por el tipo y disposición de las cuerdas empleadas en el mismo. Consistía concretamente en un puente sostenido normalmente por dos cuerdas o cadenas situado en la parte frontal de la torre que, al descender y apoyarse sobre el muro defensivo, permitía el acceso directo del contingente sitiador a la parte superior de las defensas.

Plb., VII, 3; Veg., IV, 21; Vitruv., X, 22.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.IV.2, 1061-1062; LENDLE, O., 1975; ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 259; LA REGINA, A., 1999.

**SIGNUM**  
**Σημεῖον**

Este término se utiliza para cualquier tipo de señal militar capaz de transmitir una información medianamente compleja. Pueden realizarse tanto con fuego, como con banderas, con humo o con la misma voz. En relación a esta última

acepción, Vegetio distingue entre *signum vocalia*, *semivocalia* y *muta*. En Grecia el fuego militar efectuado con la finalidad de transmitir señales recibe numerosos nombres, los más frecuentes son πυρσεΐα, πυρσός, φρυκτός, φρυκτωρία, φρυκτωρός, en Roma estos términos fueron *ignis* y *lumen*.

### **SPECULA**

Puntos aislados de vigilancia en cotas de gran altura al que en tiempos de conflicto se destinaba un contingente humano limitado. La funcionalidad de estos puntos como lugar de vigilancia no implica la existencia de estructuras de ningún tipo. *Signum*. La castellología sigue manteniendo este término con el mismo sentido (MORA, L., 1996, 102).

Plin., *N.H.*, XXXV, 48.

PAULY, A. y WISSOWA, G., S.VII; DIES, E., 1991, 173; 1992, 214. MORET, P., 1996, 152.

### **SPITZGRÄBEN**

Término germano utilizado para denominar los **fosos** perimetrales que cerraban completamente ciertas ciudades semitas y algunas de sus colonias mediterráneas.

GRACIA, F., 1997, 166.

### **STILUS**

Término genérico para definir tanto los *lilia* como, sobre todo, los *stimulus*.

Caes., *De B.G.*, V, 18; VII, 73; De B.C., I, 18.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.IV.2, 1511.

### **STIMULUS**

#### **Κεντρίον**

Planchas o láminas de hierro dotadas de numerosas puntas del mismo material que se camuflaban bajo una pequeña capa de tierra a fin de cubrir la retirada dificultando los movimientos del enemigo. Al parecer este ingenio apareció en Asia como medida contra los elefantes.

Caes., *De B.G.* VIII, 73; 82; D.S., XIX, 84.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.IV.2, 1511-1512.

### **TEREBRA**

#### **Trépano**

### **TESTUDINES**

#### **Mantelete**

### **TESTUDO ARIETARIA**

#### **Χελώνη**

#### **Tortuga dotada de un ariete**

Veg., IV, 14.

LENDLE, O., 1975; LA REGINA, A., 1999.

### **TETRAPYRGON**

Término acuñado en época imperial que denomina las estructuras defensivas cuadrangulares con **torres** en las cuatro esquinas, muy habituales en época imperial y bizantina.

LAWRENCE, A.W., 1972, 178-179.

### **TITULUM**

Tipo de entrada a los *castra* consistente en un tramo de **foso** y **muralla** avanzado cubriendo la entrada.

WILD, J.P., 1969, 133; JOHNSON, A., 1983, 50-51.

### **TOLLENO**

#### **Γέρανος, γεράνειον**

Máquina de guerra consistente en una grúa, como la que supuestamente utilizó Arquímedes en el sitio de Siracusa que permitía a los asediados arrojar toda clase de objetos sobre el contingente enemigo.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V, 353-354; LENDLE, O., 1975; LA REGINA, A., 1999.

### **TORRE**

#### **Πύργος**

#### **Turris**

Construcción cuyos rasgos dominantes son la fortaleza y la altura. Exenta o asociada a la **muralla**, en cuyo caso supera la altura de la misma, domina el terreno y capitaliza la defensa. Puede encontrarse hueca y compartimentada o macizada en parte. Su planta puede ser muy variada, desde rectangular hasta poligonal. Aparece desde el primer momento en los

sistemas defensivos y prolonga su presencia hasta la actualidad. Su función es igualmente muy variada, desde la vigía en el interior de centros urbanos, hasta el control de un territorio.

**TORTUGA**  
**TESTUDO**  
**Χελώνη**

Construcción móvil de madera, realizada con el fin de proteger a los atacantes del fuego enemigo mientras realizan obras de **asedio** en las proximidades de la línea defensiva.

Aen. Tact., XXXIII, 1; X., *Hell.*, III, 1, 7.  
DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V, 157-158. LA REGINA, A., 1999.

**TREPANO**  
**Τρύπανον**

**Ariete** cuyo mecanismo consiste en rodillos u otro sistema rodante, en lugar de estar suspendido. La ventaja que tiene frente al ariete tradicional es que el trépano permite precisar mucho más el punto de impacto.

Aen. Tact., A33, 5; Vitruv., X, 13, 7.  
WINTER, F.E., 1971, 72; GARLAN, Y., 1972, 125; 1974, 238-239; GILLE, B., 1985, 51; LENDLE, O., 1986, 132. LA REGINA, A., 1999.

**TRIBULUS**  
**Τρίβολος**

Estrella metálica de cuatro puntas unidas en un núcleo central esférico que, al arrojarla al suelo, siempre proyecta una de ellas hacia arriba. Se solían llevar en carros que las distribuían por amplias zonas, con el fin de dificultar las evoluciones del ejército enemigo.

Procop., *Goth.* III, 24, 16; Veg., III, 24.  
DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V, 416-417.

**UEBERGREIFTER**

Acceso a un recinto defensivo formado por los dos lienzos superpuestos. **Overlap type.**

TARACENA, B., 1949, 423.

**VALLUM**

Básicamente, fortificación formada por un **foso**, un talud formado por la misma tierra desalojada del mismo, y un parapeto coronando dicho talud. Existe cierta confusión en las fuentes con el término **agger**, empleándose en ocasiones indistintamente. Estrictamente, un **vallum** estaría formado por el ensamblaje de **valli**.

Caes., *De B.G.*, VII, 72; Liu. X, 5; XXXIII, 5; Hyg., 50; Pib., XXVIII, 1; Veg., I, 24; III, 8.  
DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V., 626; PAULY, A. y WISSOWA, G., S.IX.

**VALLUS**

Cada una de las estacas o vigas de madera que, ensambladas, forman la empalizada de un **vallum**.

DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V., 626.

**VIGILIAE**

Guardia nocturna en los **castra** y sistemas defensivos. **Excubia.**

PAULY, A. y WISSOWA, G., S.IX.

**VINEA**

**Mantelete** rectangular, abierto en uno de sus lados.

Caes., *De B.G.*, II, 12, 3; 30, 3; VII, 17, 1; *De B.C.*, II, 2; 4; Liu., V, 5, 6; XXI, 7, 5; XXXVII, 26; Veg., IV, 15.  
DAREMBERG, C. y SAGLIO, M.E., 1892, T.V, 911-912; ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, 257.

**WEHRGEHÖFT**  
**CASTELLUM**

Término germano utilizado para designar estructuras cuadrangulares romanas localizadas en el ámbito rural, dotadas de funciones netamente defensivas. Poseen una serie de características comunes como son sus dimensiones, entre los diez y veinticinco metros de lado, el tipo de paramento y su situación en promontorios no demasiado destacados sobre el terreno.

MORET, P., 1991 a; WAHL, J., 1985, 149-176.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, J.P., 1982: *L'architecture militaire grecque*, Paris.
- ADAM, J.P., 1992: "Les composantes d'une fortification grecque", *Les Dossiers de l'archéologie*, 172, 14.
- ADAMASTEANU, D., 1956: "Quadro storico delle fortificazioni greche della Sicilia e della Magna Grecia", *La fortification dans l'histoire du monde grec (Actes du colloque international, Valbonne, décembre 1982)*, Paris, 105-111.
- ALONSO, N., JUNYENT, E., LAFUENTE, E. y LÓPEZ, J.B., 2003: *Cheveux-de-frise et fortificación en la primera edad del hierro, Lleida, marzo de 2003*, Lleida.
- BAATZ, D., 1994: "Bauten und Katapulte des Römischen Heeres", *Mavors Roman Army Researches XI*, Stuttgart.
- BADAWI, A., 1954: *A history of egyptian architecture*, London.
- BERENGUER, J., 1984: *Gramática griega*, Barcelona.
- BLANCHET, A., 1907: *Les enceintes romaines de la Gaule*, Paris.
- BLANCO, A. y ROTHENBERG, V., 1981: *Exploración arqueometalúrgica de Huelva*, Barcelona.
- BONACASA, R.M., 1974, "Le fortificazioni ad aggere della Sicilia", *Kokalos* 20, 92-118.
- BONET, H. y MATA, C., 1991, "Las fortificaciones ibéricas de la zona central del País Valenciano", *Simposi internacional d'arqueologia ibèrica. Manresa, desembre del 1990*, Manresa, 11-37.
- CADIOU, F., 2003: "Garnisons et camps permanents: un réseau défensif des territoires provinciaux dans l'Hispanie républicaine?", en MORILLO, A., CADIOU, F. y HOURCADE, D., 2003, 81-101.
- CAPALVO, A., 1986, "El léxico pliniano sobre Hispania: etnonimia y designación de asentamientos urbanos", *Caesaraugusta* 63, 49-67.
- CERDEÑO, M. L., 1997, "Sistemas defensivos en el ámbito celta peninsular", *La guerra en la antigüedad*, Madrid.
- CORDENTE, F., 1992, "La toma de Masada: un ejemplo de la eficacia de la técnica poliorcética en el ejército romano", *Gerión* 10, 155-170.
- CRICKMORE, J., 1984, *Romano-British Urban Defences, British Archaeological Reports* 126, Oxford.
- DAVISON, J.A., 1965, "Thucydides, Homer and the Achaean wall", *Greek, Roman and Byzantine Studies* 6, 15.
- DEVER, W.G., 1967, "Excavations at Gezer", *Bibla*, 30, 57.
- DIES, E., 1991, "Funcionalidad de las torres en las fortificaciones del Camp de Turia (Valencia)", *Simposi internacional d'arqueologia ibèrica. Manresa, desembre del 1990*, Manresa, 171-179.
- DIES, E., 1992, "Viabilidad y funcionalidad de un sistema de torres de vigilancia en la Ibiza púnica", *Saguntum* 23, 213.
- DRAGON, G., 1991, "Guérilla, places fortes et villages ouverts á la frontière orientale de Byzance vers 950", *Castrum* 3, Paris.
- DRÖGENMÜLLER, H.P., 1969, "Syrakus", *Gymnasium* 6, 78-127.
- ECK, W., 1969: "Die Eroberung von Masada und eine neue Inschrift des L. Flavius Silvanus Bassus", *Zeitschrift für die Neutestamentliche Wissenschaft* 60, 282-289.
- ERNOUT, P. y MEILLET, J., 1979, *Dictionnaire étymologique de la langue latine*, Paris.
- ESPARZA, A., 1980, "Nuevos castros con piedras hincadas en el borde Occidental de la Meseta", *Actas do seminario de arqueologia do Noroeste peninsular, Guimaraes 1979*, vol. II, 71-86.
- ESPARZA, A., 1982, "Reflexiones sobre el castro de Monte Bernonio (Palencia)", *Publicaciones de la institución Tello Téllez de Henares*, 47, Palencia, 395-408.
- ESPARZA, A., 1986, *Los castros de la Edad del Hierro del noroeste de Zamora*, Zamora.
- FAUCHERRE, N., 1995, "Le période pre-Vauban (XVIe-XVIIe)", en POLONOVSKI, M., 1995, 16-22.
- FERRILL, A., 1985, *The origine of war*, London.
- FLEURY, P., 1993: *La mécanique de Vitruve*, Caen.
- GARCÉS, I., JUNYENT, E., LAFUENTE, A. y LÓPEZ, J.B., 1991, "El sistema defensivo de Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues)", *Simposi internacional d'arqueologia ibèrica. Manresa, desembre del 1990*, Manresa, 183-199.

- GARLAN, Y., 1973, "La défense du territoire à l'époque classique", *Problèmes de la terre en Grèce ancienne*, Paris.
- GARLAN, Y., 1974, *Recherches de poliorcétique grecque*, Paris.
- GARLAN, Y., 1992, "La poliorcétique", *Les Dossiers de L'archéologie* 172, 28-35.
- GILLE, B., 1985, *La cultura técnica en Grecia*, Barcelona.
- GARCIA, F., 2002: "Las catapultas de Azaila (Teruel)", *Anejos de Gladius* 5, 293-303
- GAUCKLER, P., 1902, *Centenarius, terme d'art militaire*, Paris.
- GRACIA, F., 1997, "Poliorcética griega y fortificaciones ibéricas", *La guerra en la antigüedad*, Madrid, 165-185.
- GRACIA, F., MUNILLA, G. y PALLARÉS, R., 1991, "Estructuración del poblamiento y sistemas defensivos en el área de la desembocadura del Ebro. Dos casos de estudio: La Moleta del Remei (Alcanar) y el Castellet de Banyoles (Tivissa)", *Simposi internacional d'arqueologia ibèrica. Manresa, desembre del 1990*, Manresa, 67-79.
- GROS, P., 1992, "Moenia: aspects défensifs et aspects représentatifs des fortifications", en MAELE, S. Van de y FOSSEY, J.M., 1992, 211-215.
- GRUBEN, G., 1964, "Die ausgrabungen im Kerameikos, 1964-66", *Archäologischer Anzeiger*, col.414.
- HARBISON, P., 1968, "Castros with cheveaux-de-frise in Spain and Portugal", *Madridrer Mitteilungen* 9, 116-147.
- HARBISON, P., 1969, "El castro de Vivinera (Zamora) y sus piedras hincadas", *Zephyrus* XIX-XX, 57-60.
- HARBISON, P., 1971, "Wooden and stone cheveaux-de-frise in central and western Europe", *Proceeding of the Prehistoric Society* XXXVII, 195-225.
- HARBISON, P., 1978, "Castilviejo de Guijosa (Sigüenza)", *Wad-al-Hayara* V, 63-87.
- HAUSCHILD, T., 1989, "Die Römische Stadtmauer von Tarragona", *Madridrer Mitteilungen* 26, Madrid, 75-90.
- HAUSCHILD, T., 1993, "Murallas de la Hispania en el contexto de las fortificaciones de la parte occidental del imperio romano", *XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica*. Preactas.
- HOG, A.H.A., 1957, "Four spanish Hill-Forts", *Antiquity* XXXI, 32.
- HORN, S.N., 1964, "Shechem", *Annual of American Schools for Oriental research* 18, 284-306.
- HORNBLOWER, S., 1985, *El mundo griego. 479-323 a.C.*, Barcelona.
- HUXLEY, G., 1975, "A list of Aplèkta", *Greek, Roman and Byzantine Studies* 16, 87-93.
- JOHNSON, A., 1983, *Roman Forts*, London.
- JOHNSON, S., 1983, *Late Roman Fortifications*, London.
- JONES, M.J., 1975, *Roman fort defences to AD 117*, *British Archaeological Reports* 21, Oxford.
- KOLCHY, H. Y RUSTOW, W., 1853-55, *Die grieschischen Kriegscriststeller*, Leipzig.
- KRIEG, G.H., 1859, *Geschichte der militär-architektur des frühern mittelalters*, Stuttgart.
- LA REGINA, A., 1999: *L'arte dell'assedio di Apollodoro di Damasco*, Milano
- LANDER, J., 1984, *Roman stone fortifications. Variation and change from the first century AD to the four*, *British Archaeological Reports* 206, Oxford.
- LENDLE, O., 1975: *Antike kriegsmachinen in Poliorcetischen Testen*, Wiesbaden.
- LIBERATI, A.M., 1999 a: "Le macchine da Guerra in età imperiale", en LA REGINA, A., 1999, 107-115
- LIBERATI, A.M., 1999 b: "Le ballistae della colonna traiana", en LA REGINA, A., 1999, 115-123
- LUGLI, G., 1957, *La tecnica edilizia romana*, Roma.
- MAELE, S. Van de y FOSSEY, J.M., 1992, *Fortificationes Antiquae*, Amsterdam.
- MAIA, M., 1986: "Os Castella do Sud de Portugal", *Madridrer Mitteilungen* XXVII, 221.
- MALONEY, J. y HOBLEY, B., 1983, *Roman urban defences in the West*, London.
- MARSDEN, E.W., 1969, *Greek and Roman Artillery from 399 B.C. to the IVth. century A.D.*, Oxford.
- MARTÍN, R., 1952, *L'urbanisme dans la Grèce antique*, Paris.
- MARTÍNEZ, J., 1990, "Faros y luces de señalización en la navegación antigua", *Cuadernos*

- de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid 17, 67-89.
- MOLAS, M.D., MESTRES, I. y ROCAFIGUERA, M., 1988, "La fortaleza ibérica del Casol de Puig Castellet", *Simposi internacional d'arqueologia ibèrica. Manresa, desembre del 1990*, Manresa, 245-249.
- MOLIST, N. y ROVIRA, J., 1991, "La fortificació ibèrica del Turó del Montgròs (El Brull, Osona)", *Simposi internacional d'arqueologia ibèrica. Manresa, desembre del 1990*, Manresa, 249-265.
- MORET, P., 1991a, "Facteurs indigènes et exogènes dans l'évolution de l'architecture défensive ibérique", *Simposi internacional d'arqueologia ibèrica. Manresa, desembre del 1990*, Manresa, 265-273.
- MORET, P., 1991b, "Les fortifications de l'âge du fer dans la meseta espagnole: origine et diffusion des techniques de construction", *Mélanges de la Casa de Velazquez XXVII* (1), 5-42.
- MORET, 1996 : *Les fortifications ibériques de fin de l'âge du bronze a la conquête romaine*, Madrid.
- MORET, P., 2003 : "Fortifications ibériques tardives et défense du territoire en Hispanie citérieure", en MORILLO, A., CADIOU, F. y HOURCADE, D., 2003, 159-185
- MORET, P. y CHAPA, T., 2004 : *Torres, atalayas y casas fortificadas. Explotación y control del territorio en España (s. III a. de C. - s. I d. de C.)*, Madrid.
- MORILLO, A., 1991, "Fortificaciones campamentales de época romana en España", *Archivo Español de Arqueología* 64, 135-190.
- MORILLO, A., 2003: "Los establecimientos militares temporales: conquista y defensa del territorio en la Hispania republicana" en MORILLO, A., CADIOU, F. y HOURCADE, D., 2003, 41-81
- MORILLO, A., CADIOU, F. y HOURCADE, D., 2003: *Defensa y territorio en Hispania de los Escipiones a Augusto*, Madrid.
- NICHOLLS, R.V., 1858-59, "Old Smyrna: The iron age fortification and associated remains on the city perimeter", *Annual of the British School at Athens*, 35-137.
- OSBORNE, R., 1992, "Les fortifications rurales", *Les Dossiers de L'archéologie* 172, 42-51.
- PARENT, M., 1995, "Le période Vauban", en POLONOVSKI, M., 1995, 23-30.
- PERALTA, E., 2002, "Los campamentos romanos de campaña (*Castra aestiva*): Evidencias científicas y carencias académicas", *Nivel cero*, 10, pp.49-87
- POLONOVSKI, M., 1995, *Quel avenir pour le patrimoine fortifié?*, *Colloque du patrimoine*, Lille, 1992, Paris.
- PREVOST, F., 1869, *Etudes historiques sur la fortification, l'attaque et la défense des places*, Paris
- PRINGLE, D., 1981, *The defence of Byzantine Africa from Justiniano*, *British Archaeological Reports* 99, London.
- QUERCIOLO, M., 1982, *Le mura e le porte di Roma*, Roma.
- ROMEO, F., 1997: "El impacto de Roma en los sistemas defensivos ibéricos del valle medio del Ebro". *IV Jornadas Nacionales de Historia Militar. El Mediterráneo: hechos de relevancia histórico-militar y sus repercusiones en España*. Sevilla, 1995, 115-141.
- ROMEO, F., 1997: "Los sistemas defensivos ibéricos", *Gran Enciclopedia Aragonesa*, Zaragoza.
- ROMEO, F., 1998: "El sistema defensivo del yacimiento ibérico de Valdetaus, Zaragoza", *Suessetania* 17, 44-52.
- ROMEO, F., 2002: "Las fortificaciones ibéricas del valle medio del Ebro y el problema de los influjos mediterráneos", *La guerra en el mundo ibérico y celtibérico (ss. VI-II a. de C.)*, *Collection de la Casa de Velázquez*, 78, 153-189.
- ROMEO, F. y GARAY, J.I., 1995, "El asedio y toma de Sagunto según Tito Livio XXI. Comentarios sobre aspectos técnicos y estratégicos", *Gerión* 13, 241-274.
- ROMEO, F., y GARAY, J.I., 1997: "El armamento púnico frente a Sagunto: La aparición de la artillería de torsión en la Península Ibérica", *IV Jornadas Nacionales de Historia Militar. El Mediterráneo: hechos de relevancia histórico-militar y sus repercusiones en España*. Sevilla, 1995, 47-64.
- ROMEO, F., (en prensa): "Reflexiones sobre el asedio de la ciudad ibérica del Cabezo de Alcalá de Azaila", *Boletín del Museo de Zaragoza* 18.
- ROMERO, F., 1984, *La Edad del Hierro en la serranía soriana: los castros*, *Studia Archaeologica* 75, Valladolid.

- ROUILLARD, P., 1979, *Investigaciones sobre la muralla ibérica de Sagunto, Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica* 62, Valencia.
- ROUILLARD, P., 1986, "Les fortifications de l'aire ibérique", *La fortification dans l'histoire du monde grec (Actes du colloque international, Valbonne, décembre 1982)*, Paris, 213-221.
- SALAMAGNE, A., 1992, "Philippe II de Croy, seigneur d'Arschot, l'organisation défensive des Pays-Bas méridionales au début du XVI siècle et la genèse de la fortification bastionnée (1521-1528)", *Mémoires de la société archéologique et historique de l'arrondissement d'Avesnes* XXXII, 9-59.
- SANMARTÍ, E., 1988, "Datación de la muralla meridional de Ampurias", *Revue des Etudes Anciennes* XC, 99-137.
- SNODGRASS, A.M., 1992, "Les premières fortifications grecques", *Les Dossiers de l'Archeologie* 172, 20-28.
- SOEDEL, W. y FOLEY, V., 1979, "Catapultas antiguas", *Investigación y ciencia* 32, 92-101.
- TARACENA, B., 1949, "Las fortificaciones y la población de la España romana" *IV Congreso de Arqueología del Sur-Este*, 421-441.
- TREZINY, H., 1986, "Les techniques grecques de fortification et leur diffusion à la périphérie du monde grec d'Occident", *La fortification dans l'histoire du monde grec (Actes du colloque international, Valbonne, décembre 1982)*, Paris, 185-201.
- TREZINY, H., 1987, "Les habitats indigènes de la région de Marseille (VI-II s. av. J.C.)", *Los asentamientos ibéricos ante la romanización*, Madrid, 69-79.
- TREZINY, H., 1992, "L'étude archéologique de les fortifications grecques", *Les Dossiers de l'archéologie* 172, 58-70.
- TROUSET, P., 1974, "Aspects militaires", *Recherches sur le limes tripolitanus*, Paris, 129-159.
- VELA, J., 1991, *Eneas el Táctico. Poliorcética. La estrategia militar griega en el siglo IV a. C.*, Madrid.
- WAHL, J., 1985, "Castello da Lousa. Ein Wehrgehöft caesarisch-augusteischer Zeit", *Madrid Mitteilungen* XXVI, 149-176.
- WEBSTER, G., 1971, "A roman system of fortified posts along the Watling Street, Britain", *Roman Frontiers Studies*, Tel-Aviv, 38-45.
- WEBSTER, G., 1988, *Fortress into city: the consolidation of Roman Britain. First century AD*, London.
- WHEELER, R.E.M., 1964, *Roman art and architecture*, London.
- WILD, J.P., 1969, "A note on titulum", *Arch. Camb.* 177, 133.
- WILSON, R.D., 1975, *Aerial reconnaissance for archeology, British Archaeological Reports* 12, Oxford.
- WINTER, F.E., 1971, *Greek Fortifications*, London.
- YADIN, Y., 1955, "Hyksos fortifications and the battering-ram", *Buletin of the American Schools of Oriental research in Jerusalem and Bagdag* 137, 23-32.