

## PEZA DO MES

febreiro

2007



**SERVIDOR DE BOMBARDA**



DETALLE DO OÍDO NA ZONA DE COMBUSTIÓN DA PÓLVORA

## SERVIDOR DE BOMBARDA

FERRO FORXADO

LONXITUDE: 628 mm.

ÁNIMA: 80 mm.

REXISTRO NÚMERO 302

SEGUNDA METADE DO S. XV – COMEZOS DO XVI.

Por doazón de D. Manuel Díez Sanjurjo, vocal da Comisión Provincial de Monumentos de Ourense e enxeñeiro de camiños especialmente coñecido por polos seus estudos sobre a Vía Nova no seu decurso pola provincia de Ourense, ingresa no ano 1905 no Museo Arqueolóxico, baixo o nome de “cañon de hierro, del siglo XVI”, este servidor de bombardarda procedente dunha das antigas fortalezas da provincia, sen que coñezamos máis datos da súa localización, pero que nos permite achegarnos á arte tormentaria e ao nacemento da artillería, coincidindo esta coa revolución provocada pola difusión e progresiva xeneralización do uso da pólvora en Europa aplicada as novas armas. O papel transcendental da pólvora establece, deste xeito, na bibliografía militar clásica da arte da guerra e da fortificación, a separación en dous grandes períodos: o período da neurobalística –que comprende as inmensas máquinas de guerra que lanzaban proxectís de pedra, as que disparaban frechas e os inxenios como os arietes ou as torres de asalto empregados para demoler fortificacións ou para tomalas– e o período da pirobalística –cando a pólvora comezou, durante os séculos XIV e XV, a aplicarse ás bocas de fogo ou canóns como materia impulsora, con gran forza, do proxectil–.

A bombardarda e unha peza de artillería, de gran calibre –disparaban proxectís esféricos de pedra ou bolaños–, de ferro forxado, prototipo dos primeiros tempos da artillería –mesmo esta primeira época se ven coñecendo como da Artillería do Ferro Forxado–, que recibía este nome en Aragón seguindo o dado en Italia e Francia mentres que en Castela coñecíanse xeralmente como lombardas, ou mais popularmente como tronos polo espanto que causaba o estrondo producido polo disparo.

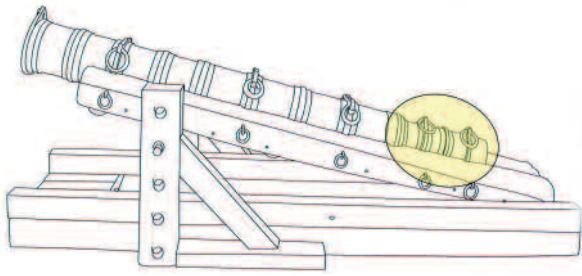
Os primeiros exemplares de artillería de ferro forxado presentaban una estrutura bipartita tamén coñecida a través

da descrición máis antiga que coñecemos dunha bombardarda dada por Raclusio (1376) no seu *Chronicon Tarvesinum*, onde se nos di que consta de dúas partes independentes: unha anterior chamada cana, trompa ou tomba, onde era cargado o proxectil e por onde discorría ao ser disparado e outra posterior denominada recámara ou servidor na que se introducía a carga de pólvora e de menor calibre –ou ánima– e lonxitude que a cana. Esta artillería da primeira época é polo tanto unha artillería de retrocarga xa que para efectuar o disparo era necesario primeiro reenchener o servidor con pólvora e logo encaixalo na cana, o que, xunto con outras circunstancias, provocaba unha cadencia de fogo moi lenta.

O servidor está pechado nun dos seus laterais e tanto o servidor como a caña coñecían un proceso de fabricación similar a base de duelas e aneis: o mestre ferreiro dispuña de mandrís ou cilindros de madeira cuxa lonxitude correspondía coa prevista para a cana e o servidor respectivamente e sobre ditos mandrís, en disposición paralela a el, forxábanse os corpos principais das dúas pezas a base de longas e estreitas pranchas de ferro. Cubrindo as pranchas o ferreiro dispuña logo desde o comezo da peza e ata o final e un tralo outro aneis incandescentes de ferro axustados ao corpo das láminas, de xeito que estas mantiñáanse aínda máis firmemente unidas entre si cando os aneis se encollían progresivamente ao enfriarse. A peza experimentaba así una compresión que lle permitía logo sopor tar a explosión da pólvora contida na recámara e para asegurala aínda máis recorríase a superpoñerlle outros aros ou aneis de ferro forxado de reforzo tamén conformados en quente –e polo tanto de novo ben axustados ao corpo ao enfriarse–, algúns deles dotados de orificios para as argolas que facilitaban o manexo da peza. Aneis de reforzo ou zunchos que no caso deste servidor son dous, conservando tan só as liñas de ruptura dos dous orificios destinados a acoller as argolas de suxeición. Finalmente o espazo interior, o ánima do canón, era repasado de rebabas e irregularidades, ao igual que acontecía co exterior.

A recámara ou servidor aparece atravesada por un orificio chamado oído ou fogón polo que se lle daba lume á carga –introducindo por el un ferro candente curvado no seu extremo–, e a zona, contigua á culata, onde se realizaba a combustión da pólvora, por ser a máis crítica da peza, vese claramente reforzada con paredes mais grosas. Era tamén común que cada cana contara con dúas recámaras tanto para facilitar a carga como por razóns de reserva pois a cotío acontecía o rebentón deste tipo de pezas o que convertía á práctica artilleira nunha tarefa altamente arriscada: dicíase que a artillería de ferro mataba aos de dentro e espantaba aos de fora.

O funcionamento da bombardarda implicaba a unión ou ensamblado das dúas partes para o disparo e de ámbalas dúas á unha caixa ou armazón de madeira –unha cureña ou un afuste – mediante cordas que se pasaban polas argolas dos aros de reforzo. Eran, sen embargo pezas que por ter cana e recámara separadas presentaban como



ESQUEMA DA MONTAXE DUNHA BOMBARDA, COA ESTRUTURA BIPARTITA

inconveniente maior unha inevitable perda de gases; perda da que derivaba unha mingua de potencia respecto a aquelas bombardas de bronce fundidas nun único corpo, estruturalmente máis resistentes, que a comezos do século XVI comezan a suplantarse ás pesadas e pouco manio-brabeis de ferro forxado.

Estas bocas de fogo da primeira época da artillería disparaban balas de pedra ou bolaños que xeralmente rompían ao impactar contra as murallas e delas temos tamén, conservados no Museo Arqueolóxico de Ourense, algúns exemplares, ben completos, ben fragmentados, de ao redor de 11–15 centímetros de diámetro, procedentes do Castelo de Arauxo (Lobios) onde os estratos de queimado correspondentes a unha destrución violenta nos sitúan na segunda metade do século XV ou a comezos do século XVI.

As bombardas de ferro forxado desta primeira artillería exemplifican ás armas por excelencia que permitiron aos Reis Católicos o control dos reinos de Hispania –incorporando Granada e Navarra–, consolidando así un poder real que tivo en Medina del Campo a primeira fundición de artillería do reino, de xeito que a arte da guerra, a estratexia e o conseguinte desenvolvemento tecnolóxico pasan a converterse nunha tarefa de enxeñeiros, artilleiros e fundidores, decisiva para consolidar esa monarquía de corte absolutista coa que nace o estado moderno. A tecnoloxía armamentística, cuxa máxima expresión a representa a artillería, e a arquitectura e enxeñería militar foron, polo tanto, valiosos instrumentos de poder para os monarcas do Renacemento.

Os progresos na tecnoloxía artilleira –precisión, alcance, eficacia, facendo vulnerabeis fortificacións que ata entón non o foran– van directamente unidos as innovacións nas técnicas de fortificación –buscando a redución do dano provocado polo mortífero e contundente fogo artilleiro.– nun xogo dialéctico de réplica e contrarréplica no que a incidencia do progreso de unha sobre a outra é constante. A artillería cambiou por completo a arte da guerra de tal xeito que a cabalería e a infantería perden protagonismo, que pasa agora a disciplinas máis técnicas como sucede coa das técnicas de fortificación.

A finais da Idade Media o castelo, edificación defensiva por excelencia, perde a súa prepotencia por ese uso xenerali-



VISTA XERAL DO SERVIDOR OU RECÁMARA

zado da pólvora aplicada ás armas de fogo. Por iso as técnicas e sistemas de fortificación viven no século XV e tamén no XVI unha etapa de transición e adaptación. O castelo medieval está preparado para a defensa vertical –torres altas, muros por onde se lanzaban frechas, pedras...– pero non para neutralizar os impactos artilleiros. A nova situación derivada da incorporación da artillería fará que se acometan obras nos castelos nunha dobre liña: por unha banda adaptando o castelo para neutralizar o fogo inimigo, para o que mesmo se incorporan novas construcións perimetrais: créanse barreiras exteriores ao castelo mediante anchos fosos, contrafosos ou novas fortificacións externas que ao ter ao inimigo o máis retirado posible fan que as súas bombardas apenas teñan forza; por outra obras na mesma fortificación para acoller tamén a artillería como elemento defensivo: as saeteiras verticais substitúense por troneiras circulares que se iran abrindo ata formar as alongadas troneiras de buzón como as do Castelo de Maceda –que permiten cubrir con tiro rasante o campo circundante–, as torres vólvense redondeadas para non ofrecer esquina aos proxectís, as almeas son de grandes merlóns con ocos para os canóns... e en xeral o castelo tende a non presentar altura e a acadar esquinas redondeadas como esixen os presupostos da artillería. Un bo exemplo gráfico desta adaptación témolo ademais en *Portugal no Livro das Fortalezas* de Duarte de Armas (1509), onde en numerosas fortalezas se encontra xa a referencia a troneiras.

En síntese este servidor de bombardarda é reflexo dunhas bocas de fogo de ferro feitas con barras soldadas e zunchadas que probablemente, xa como arma defensiva nos castelos coñeceu o seu asentamento inicial nos adarves. Pola súa condición de artillería de retrocarga, con sistema de recámara, o disparo –pola escasa estanqueidade das pezas– ía acompañado dunha considerable concentración de gases –coa conseguinte intoxicación– e dun escandaloso retroceso, de xeito que os adarves, pola súa condición aberta, representaban o emprazamento ideal para unha practica artilleira aínda arriscada, e con pezas de gran tamaño como tamén o eran os bolaños cos que se cargaban, cuxos diámetros podían oscilar entre os 10 e os 50 centímetros.



FACHADA DO EDIFICIO Á PRAZA MAIOR



ESCOLMA DE ESCULTURA, SALA SAN FRANCISCO



## MUSEO DE OURENSE

O edificio histórico que é a sede do Museo está pechado ao público por obras de reforma. Aínda así, cando é posible, se facilita a súa visita, libre e tamén con posibilidade de guía, para coñecer os restos conservados e descubertos como resultado da intervención arqueolóxica realizada. O solar foi ocupado dende época romana— da que fican algunhas testemuñas fragmentarias, pero relevantes na historia da Cidade de Ourense—, e seguidamente por unha necrópole altomedieval, para finalmente servir ao pazo do bispo de Ourense, construción civil románica do século XII, moi completa e que se definiu na súa totalidade espacial e volumétrica, aínda que foi obxecto de engádegas e modificacións ate configurar o actual conxunto, monumento histórico artístico declarado en 1931.

Máis información e imaxes na nosa páxina web:

<http://www.xunta.es/conselle/cultura/patrimonio/museos/mapour>

## ESCOLMA DE ESCULTURA

En tanto se realizan as obras de remodelación ofrécese aos visitantes unha visión das coleccións do Museo a través dunha coidada selección de pezas de escultura, dende a protohistoria ao barroco, na sala San Francisco. Esta é a antiga igrexa da Venerable Orde Terceira (VOT) de San Francisco, que se sitúa a carón do cemiterio e do exconvento do mesmo nome, onde está o claustro gótico e a nave da igrexa cos seus monumentos funerarios góticos e renacentistas.

### O horario de visita é o seguinte:

Mañá: martes a domingo, de 9,30 a 14,30h

Tarde: martes a sábado, de 16,00 a 21,00h

Permanece pechado os luns e festivos

## Outros servizos do Museo

Os servizos de información xeral, biblioteca e consulta de investigadores están dispoñibles na ubicación provisional do Museo, na rúa Xílgaros s/n (Centro Santa María de Europa, a Carballeira), 32002. Ourense.

**Horario de atención ao público:** de luns a venres, de 9,30h a 14,30h e de 16,00h a 20,30h

## PEZA DO MES:

EDITA: Museo Arqueolóxico.

TEXTO: Manuel Xusto Rodríguez

FOTOGRAFÍA: Fernando del Río.

MAQUETA: Araceli Gallego. IMPRIME: A.G. Vicus, S.A.L.

ISSN: 1579-9956

Depósito Legal: VG-97-2004

Museo de Ourense



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA  
E DEPORTE