



COPIA ELETTRONICA IN FORMATO PDF

**RISERVATA AD USO CONCORSUALE
E/O PERSONALE DELL'AUTORE
NEI TESTI CONFORME AL DEPOSITO LEGALE
DELL'ORIGINALE CARTACEO**

QUADERNI FRIULANI DI ARCHEOLOGIA



ANNO XXVIII - N. 1 - DICEMBRE 2018

QUADERNI FRIULANI
DI
ARCHEOLOGIA

SOCIETÀ FRIULANA DI ARCHEOLOGIA

XXVIII-2018

QUADERNI FRIULANI DI ARCHEOLOGIA

Pubblicazione annuale della Società Friulana di Archeologia - numero XXVII - anno 2017
Autorizzazione Tribunale di Udine: Lic. Trib. 30-90 del 09-11-1990

© Società Friulana di Archeologia
Torre di Porta Villalta - via Micesio 2 - 33100 Udine
tel./fax: 0432/26560 - e-mail: sfaud@archeofriuli.it
www.archeofriuli.it

ISSN 1122-7133

Direttore responsabile: *Maurizio Buora*

Comitato scientifico internazionale: *Assoc. Prof. Dr. Dragan Božič* (Institut za arheologijo ZRC SAZU - Ljubljana, Slovenia); *Dr. Christof Flügel* (Oberkonservator Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern, Referat Archäologische und naturwissenschaftliche Museen – München, Germania); *Univ. Doz. Mag. Dr. Stefan Groh* (Stellvertretender Direktor - Fachbereichsleiter Zentraleuropäische Archäologie; Österreichisches Archäologisches Institut - Zentrale Wien, Austria)

Responsabile di redazione: *Stefano Magnani*
Redattore: *Massimo Lavarone*

Si ringrazia Sandra Ward per la revisione dei testi in lingua inglese.

In copertina: rilievo della sepoltura di due bovini (Object 61) nel sito di Babia Góra presso Cracovia, Polonia (da KOŁODZIEJ 2010, p. 182; cfr. qui fig. 2 a p. 13).

Pubblicazione realizzata con il sostegno di



Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione del testo e delle illustrazioni senza il permesso scritto dell'editore.

INDICE

SEPOLTURE RITUALI DI BOVINI E DI ALTRI ANIMALI NELL'ITALIA ANTICA E NELLA MEDIA EUROPA DALLA PROTOSTORIA AL MEDIOEVO. UN AGGIORNAMENTO ARCHEOLOGICO. ATTI DELL'INCONTRO DI AQUILEIA (7 APRILE 2018)

Umberto TECCHIATI, <i>Alcune considerazioni sulle sepolture di bovini nella preistoria e protostoria europea</i>	p. 9
Elena PERCIVALDI, <i>Sepolture di bovini e altri animali in Italia Settentrionale dall'età romana al pieno Medioevo</i>	p. 19
Claudio SORRENTINO, <i>Uso rituale di bovini nel santuario dell'area Sud a Pyrgi (Santa Severa, Roma)</i>	p. 27
Raffaella CASSANO, Gianluca MASTROCINQUE, Adriana SCIACOVELLI, <i>Rituali di fondazione della domus ad atrio a Sud del Foro di Egnazia</i>	p. 31
Laura LANDINI, <i>La deposizione di una testa di bovino da Palazzo Poggi (LU): evidenza di un rito?</i>	p. 49
Borut TOŠKAN, <i>Ritual burials of animals in the south-eastern Alpine region from Prehistory to the Middle Ages</i>	p. 55
	p. 99

IL CASO DI MURIS DI MORUZZO (UD)

Maurizio BUORA, Massimo LAVARONE, <i>La villa romana di Moruzzo (UD)</i>	p. 75
Gabriella PETRUCCI, <i>Deposizioni intenzionali di bovini nel sito di età romana di Moruzzo (UD)</i> .	p. 83
Licia COLLI, Elisa EUFEMI, Marco MILANESI, Michele MORGANTE, Paolo AJMONE MARSAN, <i>Risultati preliminari dall'analisi del DNA antico dei reperti di bovino rinvenuti presso lo scavo della villa tardo romana di Muris di Moruzzo (UD)</i>	p. 89

STUDI VARI

Pier Giorgio SOVERNIGO, <i>Le ghiande missili di Adria</i>	p. 97
Patrizia BASSO, <i>Cosa raccontano i cippi miliari</i>	p. 107
Eric FRANCO, <i>Appunti sull'ipotesi di un valore identitario dell'alfabeto di Lugano</i>	p. 123
Roberto GUERRA, <i>Mare nostrum: infrastrutture, navigazione, commerci e marina militare durante il dominio di Roma antica</i>	p. 133
Baldassarre GIARDINA, <i>Dalla "Feuertelegraphie" al faro: breve storia delle segnalazioni luminose fluviali e marittime</i>	p. 139
Mirta FALESCHINI, <i>Il larice. Trasporto e commercio del legname dalle Alpi al Tirreno in epoca romana: un esempio di sistema integrato</i>	p. 157
Maurizio BUORA, Ergün LAFLI, Paweł NOWAKOSKŁ, <i>Due instrumenta in piombo, probabilmente contraffatti, da Izmir (Turchia) / Two probably fake inscribed lead instrumenta from Izmir (Turkey)</i>	p. 171

NOTE E DISCUSSIONI

Valentina MANTOVANI, <i>Recenti studi sulle sigillate galliche in area padana: alcune riflessioni ...</i>	p. 179
---	--------

Studi vari

LE GHIANDE MISSILI DI ADRIA

Pier Giorgio *SOVERNIGO* *

1. DEFINIZIONE

Le ghiande missili, o *glandes*, erano dei proietti per fionda realizzati prevalentemente in piombo ed erano impiegati dai frombolieri, corpo specializzato nell'utilizzo di quell'arma¹. I frombolieri, o *funditores*, erano un corpo di fanteria: nell'esercito romano erano inquadrati nei reparti ausiliari e la loro presenza all'interno dei ranghi romani è attestata dalla fine del II secolo a.C.

Secondo alcune fonti antiche tra i più rinomati vi erano i frombolieri di Rodi² e i frombolieri delle Baleari³.

Le ghiande si diffusero nel mondo antico intorno alla seconda metà del V secolo a.C. e il loro utilizzo durò per tutta l'età ellenistica e classica fino al II secolo d.C.⁴. Le cause della dismissione progressiva di quest'arma, in particolare dei proietti in piombo, sarebbero da ravvisare nell'alto costo raggiunto dal metallo durante il periodo imperiale e nell'avanzamento della tecnologia bellica che aveva portato alla creazione di armi da getto sempre più sofisticate e potenti, rendendo così la fionda un'arma secondaria⁵.

2. PRODUZIONE

Le ghiande erano prodotte per lo più in piombo, metallo dalle caratteristiche ottimali per la fabbricazione di queste armi poiché presenta un'alta densità e soprattutto un basso punto di fusione (327° C), caratteristica che ne permette la lavorazione anche con un semplice fuoco da campo. Esse si fabbricavano versando il piombo fuso in matrici multiple di terracotta per massimizzare la produzione⁶.

Una testimonianza di questo tipo di produzione è nota a Populonia dal saggio III dello scavo del 2004 condotto sull'acropoli, dove si sono scoperte circa 500 ghiande missili in piombo. Il rinvenimento più interessante è un grappolo di fusione costituito da una lamina in piombo ripiegata su sé stessa dove sono ancora presenti le relative ghiande. Al centro della lamina è posto il canale di adduzione in cui era versato il piombo fuso, che da qui si distribuiva con una diramazione ad albero in altri

cinque canali per lato che terminavano con altrettante ghiande⁷.

Per quanto riguarda la produzione delle ghiande missili in terracotta (come anche per quelle in piombo) non possediamo nessuna testimonianza antica che illustri i procedimenti produttivi di questi oggetti, inoltre in questo caso vengono meno anche le testimonianze materiali che restituiscono solamente il risultato finale di questa lavorazione (il proietto), mentre per i procedimenti intermedi si può ricorrere solamente a delle supposizioni.

È plausibile ipotizzare che le fasi iniziali della lavorazione di questi proietti non dovessero essere troppo dissimili da quelle utilizzate per la produzione ceramica. Quindi è possibile immaginare una prima fase di approvvigionamento dell'argilla che poteva avvenire mediante lo sfruttamento di cave o dalla conoscenza dell'ambiente circostante; a questo seguiva, forse, una fase di preparazione dell'argilla che poi era modellata a mano fino ad ottenere la tipica forma della ghianda missile. A questo punto si può immaginare che le ghiande missili "crude" venissero messe in fornaci in numero elevato in modo tale da massimizzare la produzione; una volta raggiunto l'intervallo termico compreso tra i 300 e i 600° l'acqua presente nell'impasto argilloso evaporava completamente conferendo così all'argilla la solidità tipica del corpo ceramico⁸.

3. TIPOLOGIE (CLASSI DI MATERIALE)

3.1. *Piombo*

Come si è visto il piombo è uno dei materiali con i quali si fabbricavano le ghiande missili; proietti plumbei sono attestati in molte aree dell'impero romano e i più antichi usati dalle legioni risalgono alla fine del III secolo a.C.⁹.

Tra le testimonianze più antiche vi sono le ghiande conservate a Marsiglia provenienti da diversi contesti situati vicino la linea di costa nella parte inferiore del Porto Vecchio; i proietti più antichi di questo gruppo si datano al V secolo a.C. e hanno misure comprese tra i 2,95 e i 4,1 cm di lunghezza e tra i 17,3 e i 52,6 grammi di peso¹⁰.

Tra i siti più importanti per la restituzione di ghiande missili in piombo si ricorda Windridge Farm presso la città di St. Albans in Gran Bretagna che conta oltre cento esemplari ritrovati. Questi proietti, anche se risultano molto corrosi, hanno una lunghezza che varia dai 2,2 ai 3,9 centimetri e un peso compreso tra i 28 e i 78 grammi ¹¹.

Le ghiande di Windridge Farm hanno misure simili a quelle rinvenute presso il sito di Burnswark Hill in Scozia. Il sito si colloca sulla cima di una collina fortificata che presenta tracce di frequentazione risalenti all'età del ferro. Gli scavi hanno messo in luce i resti di due accampamenti romani, posizionati a nord e a sud della collina e di una circonvallazione che accerchiava l'intero rilievo. Il rinvenimento di una grande quantità di ghiande missili e proietti per balista ha portato gli studiosi che si occuparono del sito a ipotizzare un'azione d'assedio effettuato dai Romani alla collina fortificata ¹².

Recentemente sul sito di National Geographic è stato pubblicato un articolo della giornalista canadese Heather Pringle che espone le ultime scoperte fatte dagli studiosi sulle ghiande di Burnswark Hill. Gli archeologi hanno scoperto che alcune di queste ghiande erano state forate in modo tale che emettessero un sibilo o fischio durante il tragitto verso il bersaglio. Si tratterebbe, secondo la Pringle, di una tattica di guerra psicologica, della quale non si aveva mai avuto notizia prima, volta a spaventare i nemici. Inoltre alcune analisi di laboratorio condotte sui proietti hanno rivelato che il potere d'arresto delle ghiande, ovvero la capacità interrompere l'azione ostile di un individuo con un solo colpo sparato al bersaglio, era appena inferiore ad un'arma da fuoco moderna di medio calibro ¹³.

Sempre nel Regno Unito sono state rinvenute altre ghiande missili, anche se in pochi esemplari, a Corbridge e a Vindolanda. Le prime presentano un peso che varia dai 71 ai 142 grammi, le seconde invece hanno un "range" compreso tra i 58 e i 118 grammi ¹⁴.

I rinvenimenti di proietti in piombo sono attestati anche in diverse regioni dell'Europa continentale: alcuni esemplari provengono da Oberhausen in Germania, dove è stata trovata la ghianda iscritta più tarda scoperta finora (reca il marchio della tredicesima legione, stanziata in quei luoghi intorno al 45 d.C.); tra i siti tedeschi si segnalano anche Dünsberg, Haltern e Augsburg ¹⁵. Altre ghiande provengono dall'antico campo militare di *Vindonissa*, nei pressi dell'attuale Windisch in Svizzera ¹⁶, da Rachi e dalle zone circostanti Atene in Grecia, da diversi siti spagnoli tra i quali l'antico sito di *Numantia*, dal nord Africa in particolare la sito di *Thamusida* ¹⁷ e da siti francesi ¹⁸ tra cui

l'antica *Alesia* ¹⁹. Infine alcuni esemplari sono stati rinvenuti a Cipro ²⁰ e a Creta ²¹.

Una notevole quantità di *glandes plumbeae* sono state scoperte in molti siti della Slovenia e presentano misure comprese tra i 2,5 e i 5 centimetri di lunghezza e tra i 32 e i 109 grammi di peso ²².

Ghiande in piombo sono note anche da diversi luoghi italiani: tra questi si ricordano Ascoli, la zona del lago Trasimeno, diversi siti siciliani tra i quali la necropoli di *Lilybaeum* con 61 ghiande missili di peso compreso tra i 46 e i 60 grammi ²³. Altre ghiande sono attestate a Reggio Calabria (*Leucopetra*), in alcuni siti della Sardegna, Perugia, Modena, Brescia, Verona, Aquileia ²⁴ e Trieste ²⁵.

Una caratteristica delle ghiande missili in piombo è la presenza di iscrizioni impresse sulla superficie; queste erano incise in negativo nella matrice, in modo da apparire poi in rilievo sul corpo della ghianda. Le iscrizioni potevano riguardare l'unità d'appartenenza del soldato ²⁶, oppure il nome di chi le aveva fuse ²⁷. Le più famose sono quelle rinvenute ad Ascoli Piceno e recano la scritta latina OPTERGA ²⁸ o OPTERGINI e la versione venetica O.TER.XIN ovvero OTERGIN, che farebbero riferimento ad un reparto di frombolieri provenienti da Oderzo presenti tra le file romane. Queste ghiande sono l'unica testimonianza materiale della partecipazione al *bellum italicum* dei Veneti come alleati di Roma ²⁹.

Numerose ghiande plumbee iscritte sono state rinvenute in Sicilia e risalgono alle rivolte servili scoppiate in Sicilia alla fine del II secolo a.C. Alcune recano il nome del console Lucio Calpurnio Pisone, *L. Piso L. f. co(n)s(ul)m*, altre il nome di Cornelio Lentulo (*Len.*), pretore di Sicilia ³⁰, e sono ornate su un lato da un'incisione che raffigura una spina di pesce. Un altro gruppo di ghiande ha iscritto su un lato il nome del comandante degli schiavi ribelli Athenion con un fulmine, mentre sull'altro è raffigurato uno scorpione ³¹.

Sempre in Sicilia, dal già citato sito della necropoli di *Lilybaeum*, provengono tre ghiande iscritte; una presenta un fulmine alato, le altre due invece recano delle iscrizioni riferibili alla legatura IMP MAG (*Magnus Imperator*) e sarebbero da riferire a Sesto Pompeo e alle vicende della guerra civile ³².

Una ghianda missile iscritta è stata rinvenuta in Israele e presenta una forma biconica squadrata, con una sezione quasi romboidale, su un lato reca l'iscrizione M. AN. Gli studiosi hanno comparato questa ghianda con una scoperta in Francia a Le Mas d'Agenais, sito posto in relazione alla campagna gallica di Cesare del 51 a.C. Il proietto francese presenta la stessa sigla di quello trovato in Israele e che si è attribuita a Marco Antonio

l'unico ufficiale romano con queste iniziali che fu attivo sia in Gallia sia in Giudea durante l'ultimo trentennio della repubblica³³.

Un ristretto gruppo di ghiande missili iscritte presentano l'epigrafe incisa con una punta metallica dopo la fusione. È il caso di due proietti attestati ad Ossero, nell'isola croata di Cherso, insieme ad altri ventidue anepigrafi, dei quali però si sono perse le tracce. Dal *CIL* sappiamo che una recava inciso il numero *XXVD*³⁴ (anche se i primi editori non sono concordi sull'interpretazione), l'altra un'*acclamatio* che recita *Pertinacia vos radicitu(s) tol(l)et*³⁵. Lo studio paleografico le collegherebbe ad eventi bellici avvenuti in quelle aree nel periodo della tarda repubblica³⁶.

Infine, troviamo ghiande missili che recano offese rivolte ai nemici; è il caso di quelle conservate al museo archeologico di Perugia, che risalgono all'assedio della città tra il 41 e il 40 a.C. e che vide scontrarsi le truppe del console Lucio Antonio, schierato con Marco Antonio, e le legioni di Ottaviano che accerchiavano la città. Una di queste reca l'iscrizione *peto Octavia(ni)/(i) culum*³⁷. Questa offesa può essere letta in maniera ambivalente dato che si augura di colpire il nemico nel momento più vergognoso per un soldato, ovvero la fuga³⁸, dall'altro il nome di Ottaviano può essere letto come *Octavia(e)*, ovvero in forma femminile³⁹.

3.2. Terracotta

Le ghiande in terracotta hanno dimensioni affini a quelle in piombo, mentre il peso è compreso tra i 12,7 g e i 95 g. Questi proietti così leggeri erano meno efficaci rispetto a quelli in piombo dato che la forza d'impatto era minore e potevano essere suscettibili alla variazione dei venti durante il volo⁴⁰. Molte ghiande missili in terracotta sono state rinvenute nel Regno Unito e si datano tra il periodo flavio/antoniniano⁴¹ e la tarda romanità. Altri esemplari provengono dall'Olanda, dalla Romania e dalla Tunisia; alcune sono attestate nella zona dell'antica *Numantia* in Spagna⁴²; altre sempre in argilla cotta, provengono da siti tedeschi tra i quali Pforring⁴³. Un caso particolare è quello delle circa 50.000 ghiande missili ritrovate a Poseidonia-*Paestum* negli scavi della Curia cui è stata attribuita una funzione votiva a questi proietti. La Curia di Poseidonia-*Paestum*, datata al III secolo a.C., sorgeva sopra una serie di edifici precedenti; infatti, gli scavi hanno rivelato una situazione stratigrafica molto complessa segnalando una continuità di frequentazione del luogo, senza interruzioni, dal VI secolo a.C.⁴⁴.

Nello strato di I secolo d.C. fu identificata una basilica di età giulio-claudia, che insisteva

su una strada del II-I secolo a.C. e su un tempio italico datato dopo il 273 a.C. Sul pavimento di questa basilica, coperte da uno strato di *humus*, furono rinvenute le ghiande missili⁴⁵. Gli scavatori le identificarono subito come ghiande missili fittili che erano state scaricate sul pavimento della basilica (dato che coprivano anche le soglie) e che provenivano dallo svuotamento di uno o più depositi vicini, da porre forse in relazione al tempio.

3.3. Pietra

I proietti per fionda potevano essere di materiale lapideo, ovvero dei semplici ciottoli che potevano trovarsi ovunque, anche se i migliori erano ritenuti essere quelli raccolti lungo le rive dei fiumi o del mare, dato che l'azione dell'acqua ne smussava gli spigoli rendendo il ciottolo più tondeggiante e quindi più aerodinamico⁴⁶.

4. CLASSIFICAZIONE E DATAZIONE

Fino alla fine degli anni Ottanta erano state individuate due tipologie di ghianda missile in piombo diffuse nel mondo romano. La prima, che Stephen Greep identifica come "Type One", la più diffusa, presenta ghiande a sezione ovale o circolare, con forma biconica o a doppia ogiva, caratterizzate da estremità allungate e appuntite, derivata dal mondo greco.

La seconda tipologia, propria del periodo romano, comprende ghiande missili che riproducono la forma di una vera e propria ghianda definita da Greep come la "Type Two", è la più rara e la sua presenza è attestata a Brunswark⁴⁷.

Uno studio condotto da Thomas Völling, che ha preso in esame un gran numero di ghiande missili provenienti da tutte le zone dell'impero, ha ampliato la differenziazione dei proietti plumbei definendone dieci tipologie divise in sei gruppi (Ia, Ib, Ic, II, IIa, IIb, III, IV, V, VI)⁴⁸.

Völling ha diviso in altre tre classi i proietti fatti in terracotta: il tipo I di forma sferica, il tipo II a forma biconica o a doppia ogiva e il tipo III di forma ovoidale. Le prime due tipologie sono attestate soprattutto in epoca flavia e antoniniana in Gran Bretagna e lungo il *limes* germanico; il terzo gruppo sembra essere il più antico con attestazioni al periodo repubblicano/augusteo fino all'epoca traianea⁴⁹. Dallo studio di Völling si osserva come le ghiande missili, in particolare quelle in piombo, tendono ad avere una forma diversa a seconda delle epoche e soprattutto delle aree di produzione; solamente intorno al II secolo d.C. sembra esserci una

standardizzazione delle forme che vede prevalere le ghiande biconico-ovoidali.

5. IL CASO DI ADRIA: GLI SCAVI

Lo scavo che ha restituito la maggior parte delle *glandes* fu condotto da Francesco Antonio Bocchi presso il *Pubblico Giardino* di Adria. Lo scavo si estese su quattro aree.

Il 14 settembre 1878 iniziarono le operazioni di escavazione nel settore definito dalle “Notizie degli Scavi” come triangolo sud-est del giardino, dove si aprì un’area iniziale di sei metri di larghezza per tre di lunghezza. Qui il Bocchi trascrive di aver rinvenuto una grande quantità di “... arnesi in cotto, taluni a forma di fuso, proprio della forma delle ghiande missili...” di diverse dimensioni⁵⁰.

Una seconda area fu indagata da Francesco Antonio Bocchi presso il *fondo Bettola*, situato circa trecento metri ad est del *Pubblico Giardino* dove subentrò al sig. Giuseppe Lodo che aveva iniziato gli scavi. Qui il Bocchi incontrò difficoltà logistiche a causa dell’accumulo della terra smossa attorno al limite di scavo, non potendo quindi né allargare né approfondire l’area decise di chiuderla.

La terza area è identificata con lo scavo presso il *cortile Ornati*. Anche in questo caso Francesco Antonio Bocchi subentrò agli scavi di un privato, tale sig. Antonio Ornati, che stava conducendo degli scavi all’interno della sua proprietà situata circa cento metri a est del *Pubblico Giardino*. Quest’area, larga 3,20 metri e lunga 5,5 metri, restituì a circa un metro e cinquanta di profondità un “... pavimento battuto (terrazzo senza marmi) assai compatto... spesso dieci centimetri”. Al di sotto di questo pavimento, nel lato est del saggio dove terminava il piano d’uso, furono scoperte ventidue ghiande missili in piombo singole e due gruppi di tre ghiande ciascuno ancora fusi insieme in una lamina di piombo. Ciò fece supporre al Bocchi di aver rinvenuto il luogo dove erano prodotte queste armi⁵¹.

Il 15 ottobre 1878 si aprì la quarta area nel triangolo nord-ovest del *Pubblico Giardino*: questa si estendeva su una superficie di quindici metri di lunghezza per circa quindici di larghezza, ed era situata di fronte alla porta dell’ospedale civico. Qui, stando a quanto riportato nelle *Notizie degli Scavi*, nel 1662 furono scoperti i resti di un antico teatro, mentre, nell’area del *Pubblico Giardino*, all’epoca chiamata *Campo Marzi* o *Prato della Mostra*, furono rinvenuti i resti di un edificio interpretato come una struttura templare⁵². In quest’area il Bocchi rinvenne, insieme ad una quantità notevole di materiale di ogni tipo, le ghiande missili in terracotta.

Il secondo scavo da dove provengono due delle ghiande missili studiate risale a molti anni dopo nel 1938 presso la località “Canal Bianco” quando ci fu l’occasione di condurre degli scavi, grazie ai lavori eseguiti all’esterno della città dal Regio Genio Civile di Rovigo aventi lo scopo di creare una nuova inalveazione per un ramo secondario del Canal Bianco.

Questi lavori misero in luce le prime tombe di quella che si rivelerà essere la necropoli più grande di Adria. Il sito nei primi anni di scavo restituì 380 tombe con due tipologie di rituali funebri: l’incinerazione, riscontrata in 133 tombe attribuibili alla fase romana della necropoli e l’inumazione, rappresentata da 247 sepolture, tipica invece della popolazione etrusca insediata nella città prima dell’arrivo dei Romani⁵³.

5.1. Le ghiande missili in piombo

Le ghiande missili in piombo conservate presso il museo archeologico di Adria sono trentatré considerando come pezzi singoli sia quelle frammentarie che quelle ancora saldate insieme. I reperti si presentano tutti in buono stato di conservazione, tant’è che in molti casi è ancora visibile il segno di giunzione delle matrici che componevano lo stampo (bave), che appare in rilievo lungo il corpo della ghianda. Trentadue di queste provengono dagli scavi Bocchi (anche se ora sono catalogate in due gruppi: “Ghiande della collezione Bocchi” e “Ghiande del museo civico”) e sono accumulate da misure simili, tanto da poter affermare che facciano parte di uno stesso lotto di produzione. La lunghezza delle ghiande varia dai 4,7 ai 5,5 centimetri, il diametro dai 2 ai 2,4 centimetri mentre il peso varia dai 91,5 ai 109,5 grammi. È presente un’eccezione identificata dalla ghianda I.G. 48479 (fig. 2) che risulta essere sovradimensionata rispetto a tutte le altre, con una lunghezza di 6,2 centimetri, un diametro di 2,7 centimetri e un peso di 185 grammi. L’ultima ghianda in piombo proviene invece dagli scavi della necropoli presso Canal Bianco e fu rinvenuta all’interno della tomba 346. Questo reperto presenta misure molto inferiori rispetto alle altre ghiande analizzate. Ha una lunghezza di 3,1 centimetri, un diametro di 1,6 centimetri e un peso non superiore ai 35 grammi (fig. 1).

La caratteristica che accomuna la maggior parte di queste ghiande è la forma, si tratta infatti del tipo biconico arrotondato indicato da Völling con la sigla II b. Questa forma, insieme alle varianti Ia, Ib, Ic, è caratterizzata da una notevole longevità (l’uso di ghiande missili con questa forma è attestato già nell’esercito greco di epoca classica) probabilmente a causa delle ottime qualità aerodi-

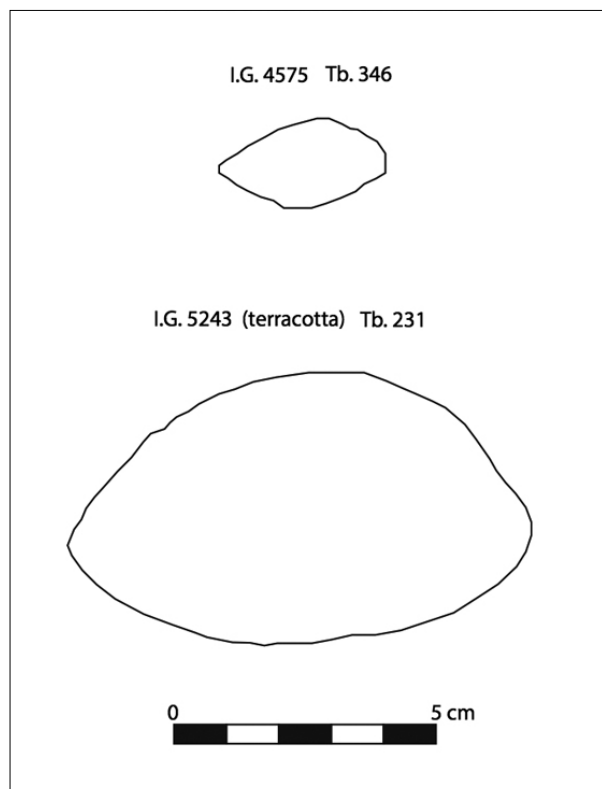


Fig. 1. Ghiande missili dalla necropoli di Canal Bianco.

namiche e balistiche. L'utilizzo di questo tipo di ghianda da parte dell'esercito romano è attestato da evidenze archeologiche in un periodo compreso tra il III secolo a.C. e il II secolo d.C.⁵⁴.

I rinvenimenti principali delle ghiande Völling IIb provengono da siti dell'Italia, dalla Sicilia e dalle zone del basso Reno ma sono conosciute anche in siti della Gran Bretagna, del Nord Africa, della Spagna, della Dalmazia⁵⁵ e della Francia⁵⁶.

Una notevole quantità di ghiande missili IIb sono state scoperte in diversi siti della Slovenia come Grad vicino Šmihel, Baba vicino Slavina, Stari Grad presso Unec e Ulaka presso Stari trg⁵⁷; di particolare interesse sono i proiettili provenienti dal sito di Ambroževo gradišče, vicino Slavina, i quali presentano forme e misure molto simili alle ghiande di Adria, mediamente più pesanti di qualche grammo⁵⁸.

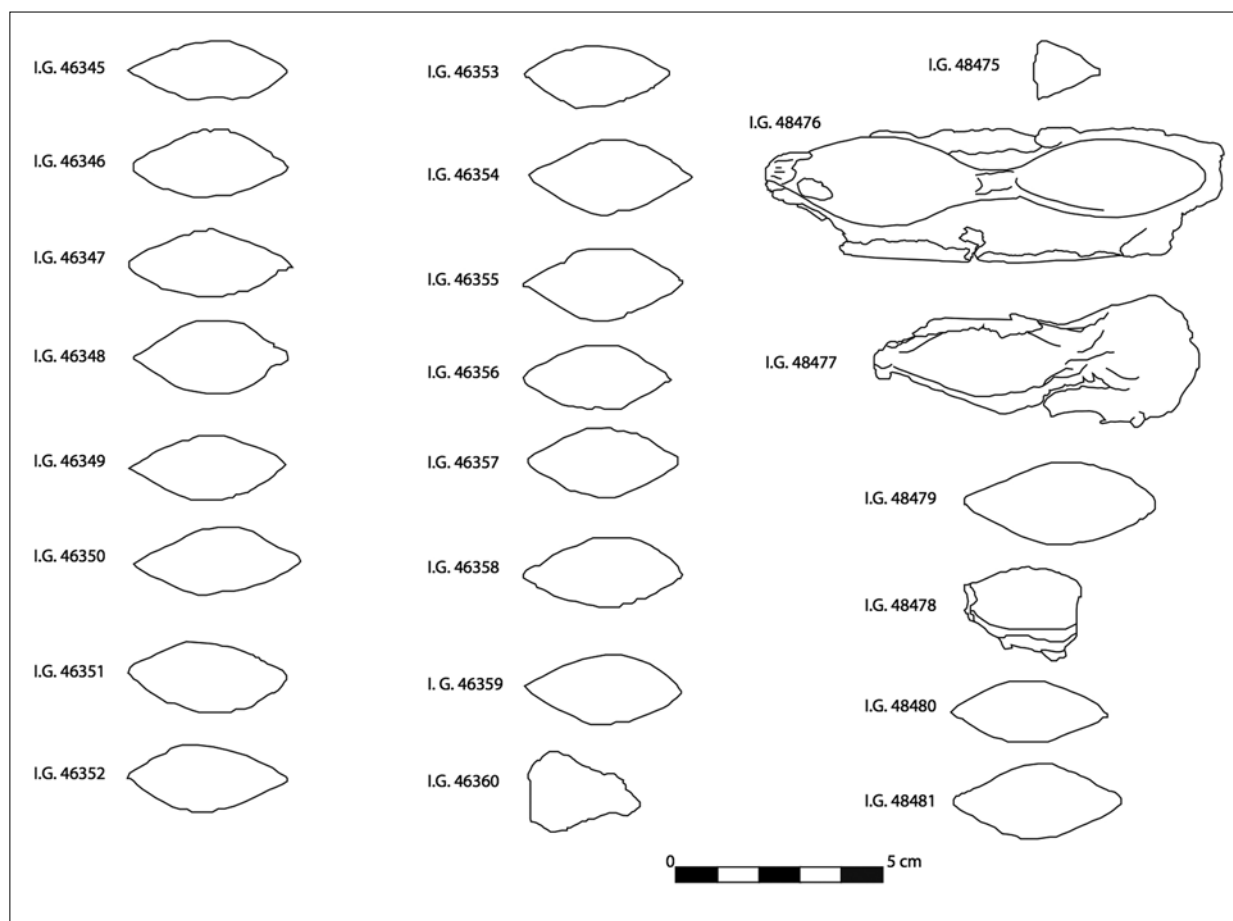


Fig. 2. Ghiande missili dalla collezione del museo civico

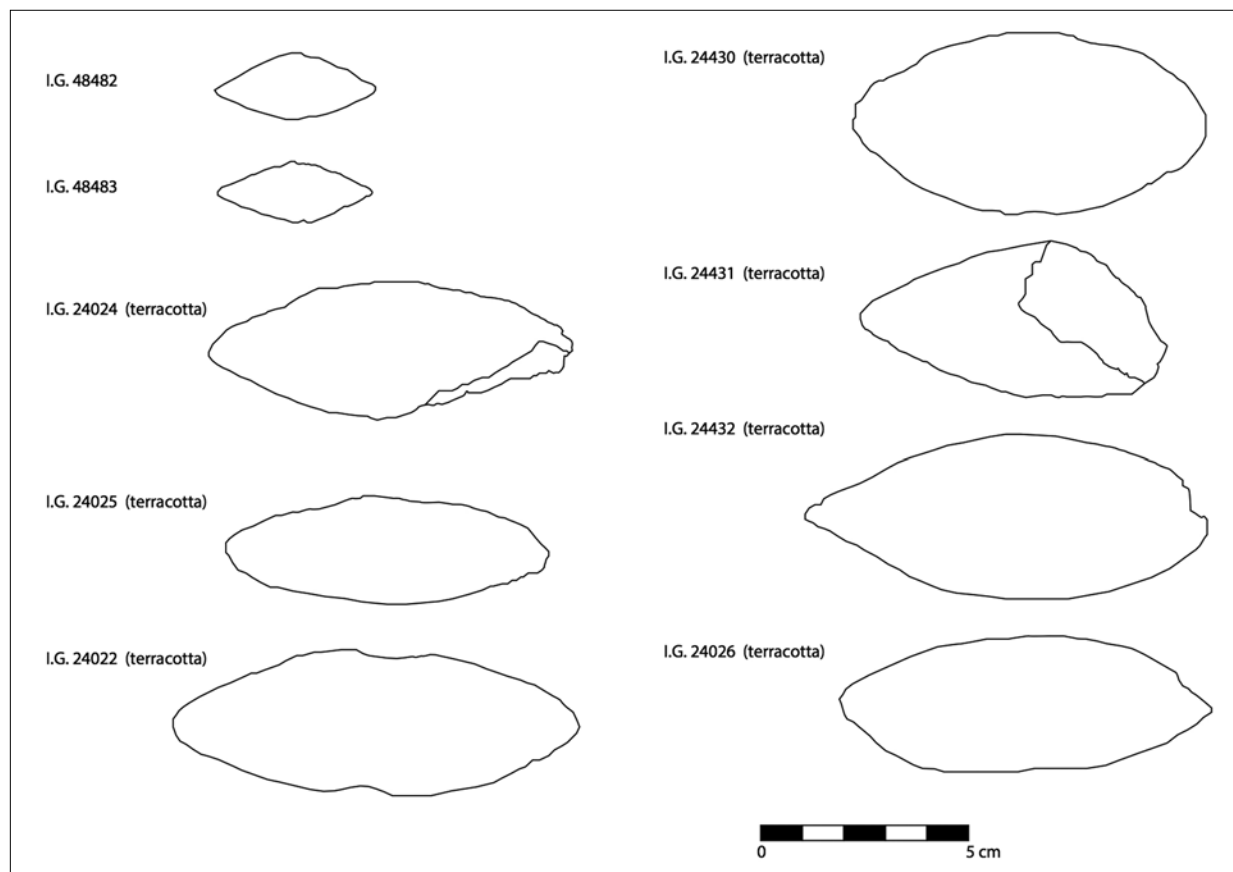


Fig. 3. Ghiande missili dalla collezione del museo civico

Per quanto riguarda l'area nord-adriatica italiana sono attestate due ghiande missili in piombo di tipo Völling IIb a Verona, conservate presso il Museo Archeologico al Teatro Romano. La peculiarità di questi proietti è quella di avere inciso il nome del fabbricante. Le affinità con le *glandes* di Adria si limitano solamente al gruppo di appartenenza dato che le misure dei reperti veronesi risultano essere inferiori⁵⁹.

Sempre per la zona nordadriatica italica si ricordano le ventisei ghiande missili plumbee conservate al museo di Trieste studiate da Fulvia Mainardis in un puntuale lavoro volto a ricostruirne la storia e a individuarne i falsi; le ghiande triestine appartengono alle tipologie Völling I e II con relativi sottogruppi⁶⁰.

La maggior parte delle ghiande missili in metallo di Adria appartengono al gruppo Völling IIb, però sono da segnalare alcuni esemplari che, nonostante presentino misure simili alla maggior parte delle altre ghiande, hanno forme leggermente diverse che potrebbero farle assegnare a gruppi differenti.

Il primo esemplare è la ghianda identificata dal numero di inventario I.G. 46347 (fig. 2). Si

tratta di un proietto di forma biconica con i lati più diritti che formano curve più angolate: questa caratteristica è tipica delle *glandes* Völling IIa che si affermano nel mondo romano dalla seconda metà del II secolo a.C.⁶¹.

Un altro esemplare è l'I.G. 46348 (fig. 2); in questo caso la ghianda mostra una forma più panciuta e regolare rispetto agli altri proietti, caratteristica che la attribuirebbe al tipo Völling Ic.

Va segnalato anche il reperto I.G. 48475 (fig. 2), ovvero un frammento di ghianda corrispondente a una delle due ogive, presenta un'appendice molto pronunciata, non riscontrata negli altri esemplari, che potrebbe far risalire il pezzo ad una ghianda del "Type Two" di Greep o alla tipo V di Völling. Tenderei comunque a scartare quest'ipotesi data la diffusione molto circoscritta che ha avuto quella tipologia di proietti.

Infine va ricordata la già citata ghianda plumbea rinvenuta nella necropoli di Canal Bianco le cui dimensioni la diversificano da tutti i proietti polesini; la forma biconica molto panciuta la attribuirebbe al gruppo Völling Ic.

Di notevole interesse sono le ghiande missili ancora unite dai montanti di fusione di cui ci dà

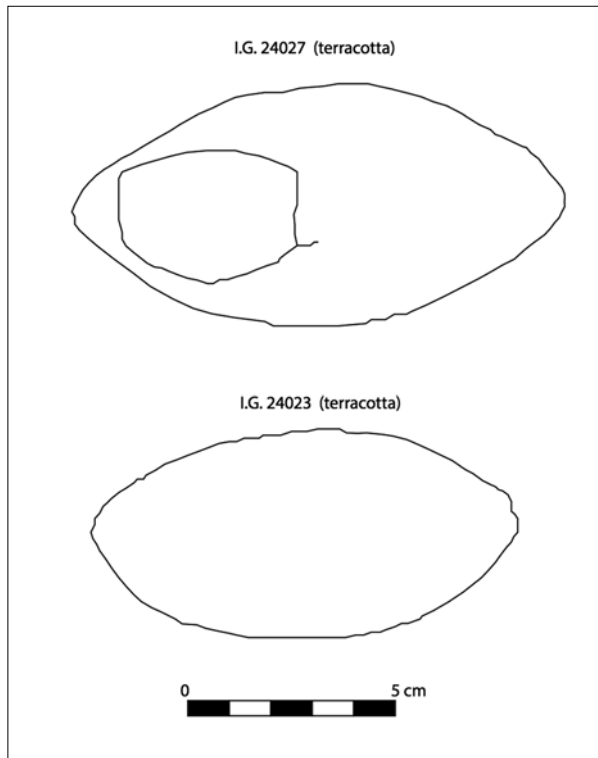


Fig. 4. Ghiande missili dalla collezione del museo civico

notizia il Bocchi stesso nei suoi diari di scavo. Due (I.G. 21144 e I.G. 48476) (figg. 2 e 5) sono unite a uno stampo di forma all'incirca rettangolare, al cui interno sono fuse due coppie di ghiande. In particolare, da un lato la punta della ghianda termina ad ogiva e non in un altro codolo, il che indica la fine della matrice; l'altra estremità, in entrambi i casi, invece risulta spezzata e reca tracce di un codolo residuale che quindi implica la presenza di almeno un'altra ghianda nella matrice. Queste *glandes* mancanti potrebbero identificarsi con le I.G. 21145 e I.G. 48477 (figg. 2 e 5), proiettili che presentano numerose eccedenze di piombo, in particolare in un'estremità dove l'eccedenza ha una forma chiaramente conica anche se schiacciata. Ciò sarebbe riferibile all'imboccatura a imbuto ("materozza") della matrice dove si versava il piombo fuso. Inoltre, se si dà credito a quanto scrive il Bocchi nei suoi resoconti di scavo, dove afferma di aver rinvenuto dei gruppi di tre ghiande missili ancora fusi insieme nella matrice di produzione, è lecito pensare che questi oggetti un tempo fossero saldati insieme in due gruppi da tre ghiande ciascuno e che si siano spezzati in un momento non precisato nei duecento anni che separano la loro scoperta da oggi. Ad ogni modo non è possibile affermare questa ipotesi con certezza poiché le fratture tra i vari

elementi non coincidono anche se bisogna tenere in considerazione l'alta malleabilità del piombo che tende a modificarsi con estrema facilità e ciò potrebbe aver causato una modificazione delle linee di frattura.

Infine ad Adria è presente una ghianda missile in piombo del tipo IIb (I.G. 21136) (fig. 5) con un foro posto in prossimità della punta di una delle ogive. Questo appare circolare e sembra essere stato fatto intenzionalmente, risulta però difficile dire se il suo scopo fosse quello di creare un fischio durante il volo come nelle ghiande rinvenute a Burnswark Hill o se piuttosto possa essere una semplice saggatura praticata per accertarsi della qualità della fusione.

5.2. Ghiande missili in terracotta

Quello delle ghiande missili in terracotta di Adria è un caso particolare che lascia insoliti ancora molti interrogativi. Il museo archeologico ne conserva in totale dieci esemplari, nove ghiande appartengono alla collezione del Museo Civico e provengono dagli scavi di Francesco Antonio Bocchi del 1878, una invece venne rinvenuta all'interno della tomba n. 231 durante gli scavi della necropoli presso Canal Bianco (fig. 1).

Questi reperti possono essere attribuiti ai tipi II e III definiti da Völling per le ghiande in terracotta, ma le dimensioni sono maggiori sia rispetto a quelle piombo e a quelle ritrovate nelle zone dell'impero. Le ghiande presentano infatti un range di misure che va dagli 8,9 ai 12,5 cm di lunghezza, dai 4,3 ai 6,2 cm di diametro e dai 123 ai 305,5 g di peso.

Proprio queste misure anomale le escluderebbero dalla categoria dei proiettili per fionda. Un'ipotesi identifica queste ghiande come oggetti pertinenti alla sfera culturale; si tratterebbe di *ex-voto* depositi dai fedeli nel tempio per ringraziare la divinità per aver esaudito una preghiera o come pegno/offerta per una richiesta fatta. L'identificazione di queste ghiande come oggetti pertinenti alla sfera culturale è comunque da ritenersi dubbia poiché gli *ex-voto* solitamente miniaturizzano l'oggetto rappresentato. Inoltre non è possibile spiegare il perché sarebbero state scelte proprio delle ghiande missili come oggetto votivo dato che né le fonti antiche né le fonti epigrafiche tramandano notizie o testimonianze di reparti di frombolieri acuartierati ad Adria o comunque nelle zone del Polesine.

Un'altra possibilità è quella che considera questi oggetti come degli strumenti per l'addestramento al tiro con la fionda (non necessariamente legato all'ambito militare dato che la fionda era usata anche per cacciare); l'utilizzo di armi più

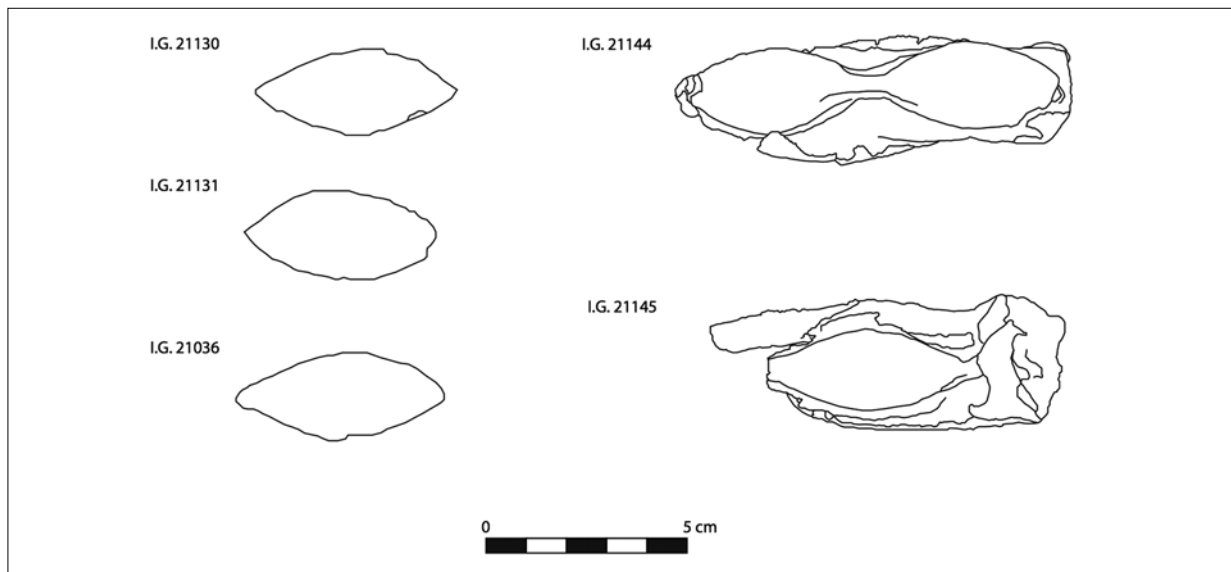


Fig. 5. Ghiande missili dalla collezione Bocchi.

pesanti e ingombranti è storicamente attestato durante l'addestramento del legionario romano e serviva ad allenare la recluta nell'uso delle armi vere e proprie. Questa ipotesi non è però avvalorata da rinvenimenti che presentino dimensioni simili a quelli di Adria che sembrano essere un *unicum* nel campo delle ghiande missili.

Non trovando riscontri di altre ghiande missili con queste dimensioni, si è proceduto al confronto dei reperti polesini con munizioni d'artiglieria campale, proietti di misure e peso superiore rispetto alle normali ghiande.

Anche questo raffronto non ha fornito risposte poiché i proietti d'artiglieria si dividono essenzialmente in due tipologie: i dardi con punta di ferro e palle in pietra lavorata con calibri e pesi diversi. Queste tipologie di proietti perdurano dall'età repubblicana fino al IV secolo d.C. (e forse anche oltre) con poche variazioni⁶²; non sembrano essere finora attestati proietti d'artiglieria in terracotta o di forma biconica.

Infine si è tentato un ultimo confronto con reperti non attinenti all'ambito militare ed in particolare l'attenzione si è rivolta alle diverse tipologie di pesi da telaio; analogamente ai casi precedenti anche questo confronto non ha portato ad alcun risultato.

L'unico peso che può essere assimilato a queste "ghiande missili" è stato rinvenuto a Frattesina di Fratta del Polesine, ma i punti in comune con i reperti di Adria si limitano solamente alla forma e all'area geografica di rinvenimento; infatti il reperto di Frattesina è in pietra, ha un peso di 372 g e si colloca probabilmente nell'età del bronzo finale⁶³.

Come si è visto i dati raccolti su questi oggetti non sono da definirsi esaustivi dato che lasciano ancora diversi interrogativi insoluti; questi potranno essere risolti, o comunque approfonditi, solamente con la scoperta e lo studio di altri reperti simili.

NOTE

- * Lo studio è pubblicato con autorizzazione del direttore del museo di Adria, dott. Alberta Facchi, del 20 settembre 2018 (prot. n. 26/2018).
- ¹ Generalmente si attribuiscono le ghiande missili unicamente alla categoria dei proietti per fionda, tesi supportata anche da diverse testimonianze iconografiche come ad esempio la Colonna Traiana. Interessante è l'ipotesi proposta da Tracey Rihll che include le ghiande missili nei proietti per le piccole catapulte; queste potevano essere imbracciate da un singolo fante e potevano scagliare dardi lunghi un piede o pesanti 40 g. Si veda Rihll 2009, p. 160.
- ² XEN., *An.*, III, 3, 16-18; III, 4, 16
- ³ STRAB., *Geo.*, III, 5, 1
- ⁴ COCCOLUTO 2006.
- ⁵ BENEDETTI 2012. Interessante è notare che l'utilizzo della fionda sembra venir meno durante il II secolo d.C. proprio in concomitanza dell'introduzione nelle artiglierie campali romane delle innovazioni tecniche progettate da Erone. Si veda RUSSO 2004, p. 199.
- ⁶ CASCARINO 2008.
- ⁷ COCCOLUTO 2006, p. 191.
- ⁸ CUOMO DI CAPRIO 2007; MANNONI, GIANNICCHEDDA 2014 p.81.
- ⁹ BENEDETTI 2012.
- ¹⁰ FEUGÈRE 2001.
- ¹¹ GREEP 1987, p. 183.

- 12 CAMPBELL 2003.
 13 PRINGLE 2017.
 14 GREEP 1987, p. 184.
 15 VÖLLING 1990.
 16 GREP 1987.
 17 VÖLLING 1990.
 18 GRUAT, MARTY, POUJOL 2002; GRUAT, GASQ, JORDAN, SOUBRIE 2006.
 19 VÖLLING 1990.
 20 MICHAELIDOU-NICOLAOU 1969.
 21 KELLY 2012.
 22 LAHARNAR 2011; LAHARNAR 2015.
 23 BECHTOLD 1999.
 24 VÖLLING 1990.
 25 MAINARDIS 2007.
 26 BISHOP, COULSTON 2006, p. 58.
 27 BUONOPANE 2014.
 28 *CIL IX*, 6086.
 29 BUSANA 1995.
 30 Questi furono alcuni dei protagonisti della prima guerra servile scoppiata nel 135 a.C. ad Enna e capeggiata dallo schiavo Euno che assunse il titolo di reale adottando il nome di Antioco. Le guerre servili in scoppiate in Sicilia furono causate dall'aumento esponenziale delle proprietà latifondiste che i grandi proprietari terrieri coltivavano con la forza lavoro degli schiavi, i quali durante il II secolo a.C. erano diventati, nella provincia di Sicilia, centinaia di migliaia. LEVI, MELONI 1986, p. 199.
 31 MANGANARO 1982.
 32 BECHTOLD 1999.
 33 STIEBEL 1997.
 34 *CIL III*, 10192.
 35 *CIL I*, 887 e 888.
 36 VITELLI CASELLA 2012.
 37 PONTANI 2015; *CIL XI*, 67217,7.
 38 DE MINICIS 1844.
 39 PONTANI 2015.
 40 VÖLLING 1990.
 41 Come si evince dal censimento fatto da Thomas Völling (p. 58) la maggior parte delle ghiande missili in terracotta rinvenute nel Regno Unito si datano al periodo antoniniano e provengono da siti fortificati. Un esempio sono i 58 proietti rinvenuti in due ambienti diversi all'interno del forte di Strageath. Si veda FREERE, WILKES 1989, pp. 179-180.
 42 VÖLLING 1990, p. 58.
 43 BISHOP, COULSTON 2006, p. 89.
 44 GRECO 1980.
 45 GRECO 1980, p. 17.
 46 CASCARINO 2008.
 47 GREP 1987, p. 191; BISHOP, COULSTON 2006.
 48 VÖLLING 1990.
 49 VÖLLING 1990.
 50 FIORELLI 1879.
 51 FIORELLI 1879.
 52 FIORELLI 1879.
 53 FOGOLARI 1940.
 54 VÖLLING 1990, p. 35.
 55 VÖLLING 1990.
 56 GRUAT, MARTY, POUJOL, 2002 e GRUAT, GASQ, JORDAN, SOUBRIE, 2006.
 57 LAHARNAR 2011 e LAHARNAR 2015 pp. 26-30
 58 LAHARNAR 2011, p. 346 e LAHARNAR 2015, p. 31.
 59 BUONOPANE 2014.
 60 MAINARDIS 2007.
 61 VÖLLING 1990.
 62 BISHOP, COULSTON 2006, pp. 58-61, 88-91, 135-137, 168-170 e 206-208.
 63 CORTI, GIORDANI 2001, p. 45.

BIBLIOGRAFIA

- BECHTOLD B. 1999 – *La necropoli di Lilybaeum*, Trapani.
 BENEDETTI L. 2012 – *Glandes Perusinae. Revisione e aggiornamenti*, Roma.
 BISHOP M.C., COULSTON J.C.N. 2006 – *Roman military equipment, from the Punic Wars to the fall of Rome*, Oxford.
 BUONOPANE A. 2014 – *Due ghiande missili col nome del fabbricante nel Museo Archeologico al Teatro Romano di Verona*, in *Hoc quoque laboris praemium, scritti in onore di G. Bandelli*, a cura di M. CHIABÀ, Trieste, pp. 19-32.
 BUSANA M.S. 1995 – *Oderzo. Forma Urbis. Saggio di topografia antica*, Roma.
 CAMPBELL D. B. 2003 – *The Roman Siege of Burnswark*, "Britannia", 34, pp. 19-33.
 CASCARINO G. 2008 – *L'esercito romano: armamento e organizzazione*, 2, Rimini.
 COCCOLUTO M. 2006 – *Un gruppo di ghiande missili dal saggio III*, in *Materiali per Populonia 5*, a cura di M. APROSIO e C. MASCIONE, Pisa, pp. 187-195.
 CORTI C., GIORDANI N. 2001 – *Pondera: pesi e misure nell'antichità*, Modena.
 CUOMO DI CAPRIO N. 2007 – *Ceramica in archeologia 2*, Roma.
 DE MINICIS G. 1844 – *Sulle antiche ghiande missili e sulle loro iscrizioni, dissertazione letta alla Pontificia accademia romana di archeologia*, "Renconti della Pontificia Accademia Romana di Archeologia", pp. 3-72.
 FEUGÈRE M. 2001 – *Les balles de fronde*, in *Marseille, du Lacydon au faubourg Sainte-Catherine. Les fouilles de la place du Général-de-Gaulle*, a cura di M. BOUIRON, Documents d'archéologie française, 87, Paris, pp. 205-207.
 FIORELLI G. 1879 – *Notizie dagli scavi. Aprile*, "Notizie degli Scavi", pp. 86-124.
 FOGOLARI G. 1940 – *Scavo di una necropoli preromana e romana presso Adria*, "Studi etruschi", pp. 431-442.
 FRERE S.S., WILKES J.J. 1989 – *Strageath. Excavations within the roman fort 1973-86*, Londra.
 GRECO E. 1980 – *Poseidonia-Paestum I. La Curia*, Roma.

- GREEP S.J. 1987 – *Lead Sling-Shot from Windridge Farm, St. Albans and the use of the Sling by the Roman Army in Britain*, “*Britannia*”, 18, pp. 183-200.
- GRUAT P., GASQ L., JORDAN S., SOUBRIE A. 2006 – *Découverte de trois nouvelles balles de fronde en plomb de l’armée romaine*, “*Cahier d’archéologie aveyronnaise*”, 19, pp. 111-115.
- GRUAT P., MARTY G., POUJOL J. 2002 – *Des balles de fronde en plomb de l’armée romaine à Caylus/Puech Boussac (Saint-Affrique)*, “*Cahier d’archéologie aveyronnaise*”, 16, pp. 87-96.
- KELLY A. 2012 – *The cretan slinger at war – a weighty exchange*, “*Annual of the British School of Athens*”, 107, pp. 273-311.
- LAHARNAR B. 2011 – *Roman lead slingshots (glandes plumbae) in Slovenia*, “*Arheološki vestnik*”, 62, pp. 339-374.
- LAHARNAR B. 2015 – *The Roman army in the Notranjska Region*, in J. ISTENIČ, B. LAHARNAR, J. HORVAT, *Evidence of the Roman Army in Slovenia / Sledovi Rimske vojske na Slovenskem*, *Catalogi et Monographiae*, 41, Ljubljana, pp. 9-41.
- LEVI M.A., MELONI P. 1986 – *Storia romana*, Modena.
- MAINARDIS F. 2007 – *Tra storia, collezionismo e falsificazione: le ghiande missili dei Civici Musei di Trieste*, in XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae, Provinciae imperii romani inscriptionibus descriptae (Barcelona, 3-8 Septembris 2002), II, a cura di M. MAYER I OLIVÉ, G. BARATTA e A. GUZMÁN ALMAGRO, *Acta. Monografies de la Secció Historico-Arqueologica*, 10, Barcellona, pp. 869-876.
- MANGANARO G. 1982 – *Monete e ghiande iscritte degli schiavi ribelli in Sicilia*, “*Chiron*”, 12, pp. 237-244.
- MANNONI T., GIANNICEDDA E. 2014 – *Archeologia della produzione*, Trento.
- MICHAELIDOU-NICOLAOU I. 1969 – *Ghiande missili di Cipro*, “*Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente*”, 1969-1970, pp. 359-369.
- PONTANI F. 2015 – *Ghiande-missile: antichi proiettili iscritti e insulti di guerra* (<https://archeotime.com/2015/01/21/ghiande-missile-antichi-proiettili-iscritti-e-insulti-di-guerra/>).
- PRINGLE H. 2017 – *Ancient Slingshot Was as Deadly as a .44 Magnum* (<http://news.nationalgeographic.com/2017/05/ancient-slingshot-lethal-44-magnum-scotland/>).
- RIHL T. 2009 – *Lead “slingshot” (glandes)*, “*Journal of Roman Archaeology*”, 22, 1, pp. 146-169.
- RUSO F. 2004 – *L’artiglieria delle legioni romane*, Roma.
- STIEBEL G.D. 1997 – “... *You were the word of war*”. *A sling shot testimony from Israel*, “*Journal of Roman Military Equipment Studies*”, 8, pp. 301-307.
- VITELLI CASELLA M. 2012 – *Qualche considerazione sui Romani in Quarnaro a partire dalle ghiande missili di Ossero*, poster presentato al convegno “Tra l’Adriatico e le Alpi: forme e sviluppi dell’organizzazione territoriale e dei processi di integrazione nella X regio orientale e nelle regioni contermini” (Udine, 3-5 ottobre 2012).
- VÖLLING T. 1990 – *Funditores im römischen Heer*, “*Saalburg Jahrbuch*”, 45, pp. 24–58.

Riassunto

Questo articolo prende in esame le ghiande missili scoperte ad Adria durante scavi condotti nella seconda metà dell’Ottocento nel centro cittadino ed ora conservate presso il Museo Archeologico Nazionale della città. Il primo gruppo di reperti analizzato si compone di trentatré ghiande missili in piombo alcune delle quali ancora saldate insieme nel montante di fusione originario. Il secondo gruppo invece è composto da dieci reperti in terracotta attualmente identificati come delle ghiande missili fittili. I dati raccolti non permettono di attribuire questi reperti ad una categoria di oggetti ben definita. Nessuna di queste ghiande missili risulta avere iscrizioni.

Parole chiave: ghiande missili; Museo archeologico Adria; piombo; terracotta; *funditores*.

Abstract: Slingshots from Adria

This article examines the sling-shots discovered in Adria during the excavations made in the second half of the 19th century and now preserved at the archaeological museum of the city. The first group of findings is composed of thirty three sling-shots made of lead, some of these are still merged together in the original mould. The second group is composed of ten objects made of terracotta currently identified as clay sling-shots. The collected data do not allow to attribute these findings to a well-defined category of objects. None of these sling-shots have inscriptions.

Keywords: sling-shots; Archaeological museum of Adria; lead; clay; *funditores*.