



Alcune considerazioni sulla

1

artiglieria del secondo cinquecento dall'Arte Militare di Hieronimo Cutaneo Novarese

di Luca Caporaletti
info@lacinquedeadea.com

2

“...parvi ancora di dirvi che essendo nata una disputa fra alcuni capitani circa il tirar molte volte un pezzo al giorno...di ordine dell'illustrissimo signor Giordano Orfino fu fatto una batteria in Brescia addi' 29 agosto 1564 con un cannone da 50 e fu fatto cento e otto tiri in cinque hore...”

Un tiro ogni tre minuti scarsi! Alzi la mano chi, facendo didattica al pubblico durante le rievocazioni, non abbia rimarcato la lentezza di caricamento dei pezzi d'artiglieria; e pure io sono rimasto sorpreso quando ho letto questo episodio che chiude l'ultimo capitolo del libro “dell'Arte Militare” di Girolamo Cattaneo, edito a Brescia nel 1608.

L'opera si compone di cinque libri, ed altro non è che un compendio riassuntivo che tocca tutti gli aspetti dell'arte militare: architettura, inquadramento, logistica, disposizione degli accampamenti fino ad arrivare all'ultimo capitolo “degli avvertimenti ed esami intorno a quelle cose che

richiedono a un bombardiere, circa all'artiglieria, come anco a fuochi arteficiati”.

Pur essendo consapevole che un singolo trattato non può essere esaustivo nei confronti di un argomento così vasto e complesso, ciò nondimeno ritengo che vi siano delle notizie interessanti che vorrei porre all'attenzione dei lettori.

Il 5° libro inizia con un codice comportamentale al quale deve attenersi ogni bombardiere riguardante il cameratismo “...et prima voglio ricordare al bombardiere che egli debba procurare con ogni sua forza di farsi amico ognuno, e essere atutti grato...”, la riservatezza “... perché a questa arte è molto pericoloso



il tener stretta dimestichezza con ogni sorte di persona, non deve fidarsi di tutti, che ne potrebbe seguire la morte, e danno universale dell'impresa...”, la cultura “...bisogna ancora, che ogni bombardiere sappia leggere, scrivere, e hauer buon abbaco; acciocché possa misurare altezze, profondità, e



Colubrine da 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 25** e 20 libbre.
 Cannoni petrieri da 250, 200, 150, 100, 90, 80, 70, 60, 50, 45, 40, 30 e 20.
 Aspide (o sacro) da 12, falcone da 6, falconnetto da 3 e moschetto da una libbra.

La seconda essaminazione riguarda la procedura di prova dei pezzi prima del loro posizionamento sull'affusto "... sperassi dunque, che quando si volesse provare qualunque sorte di pezzi, tutti si haueranno a provare fora dè letti loro..."; infatti il test consiste nel porre il pezzo all'altezza del terreno, su una base di grosse travi di legno, con la culatta a poca distanza da un grosso muro; fra la culatta e il muro "...si metta un buon assone, per rispetto che le culatte non si guastassero nel ribattere che fa il pezzo..."; in seguito "...cominciando da quelli che la sua palla pesa libra una fino a dodici...essi pezzi si provano con palla di piombo e gli si dà tanta polvere quanto pesa essa palla...et in fattione si caricano con palla di ferro...".
 A questo punto è interessante notare

distanze...", e integrità fisica "...questi medesimamente non bisogna che sia crapulone, e dormiglione; ma che si governi con prudenza, e sobrietà... poi perché il fumo del salnitro e del solfo nuoce al capo, fa di mistieri, che quando ha d'andar in fattione non sia né digiuno, né troppo pieno...".
 Continua poi con istruzioni di carattere tecnico e logistico, soprattutto per quanto riguarda l'impiego dell'artiglieria da campagna, e a questo proposito vorrei riportare un' importante avvertimento: "... di grandissima importanza al bombardiero; di guardarsi di non mettere le sue artiglierie, quando gli occorresse a fare batteria, sopra il semplice terreno; perché andrebbe a pericolo nel sparare d'esse artiglierie, che le ruote rinculando si cacciassero nel terreno, e non si potessero maneggiare secondo il bisogno in tale attione...et per fuggire tale occasione, si farà un suolo di buoni tavoloni attorno alla gabbiona, o trincera quel tanto che occuparà l'artiglieria...e quel suolo sia fatto di modo che habbia del pendente verso essa trincera, o gabbionata; acciocché rinculando l'artegliaria, possa essere cò facilità tirata alle sue cannoniere...".

Il capitolo prosegue poi con dieci "essaminazioni" e ventisette "MODI", ovvero sia tecniche e tabelle indicative e prestazionali; in questo articolo prenderemo in esame le prime otto "essaminazioni".
 La prima essaminazione altro non è che la classificazione dei pezzi d'artiglieria presi in considerazione in questa opera: cannoni da 100, 90, 80, 70 60, 50, 40, 30 e 20 libbre.

TERZA ESSAMINATIONE
 per sapere quanta polvere v'è da caricare i pezzi.

I numeri che sono sopra alle misure della polvere, cioè 4 1. 1. 5. 1. 1. & 6. 1. 1. significano quattro ad asso, ad asso, cinque ad asso, ad asso; sei ad asso, ad asso; cioè se al Bombardiero venesse meno vna sorte di polvere, ne possa torre d'vn'altra sorte, o più fina, ouero men fina, in quella medesima proportione della prima.

Vn Moschetto da li. bra vna di palla, vuole di polvere	Da 4. 1. 1. lib. 0. on. 8.	Da 5. 1. 1. lib. 0. on. 7. e meza	Da 6. 1. 1. lib. 0. on. 7.	1. nono
Vn Falconetto da 3.	lib. 2. on. 0.	lib. 1. on. 10. 1. quinti	lib. 1. on. 9.	1. terzo
Vn Falcone da 6.	lib. 4. on. 0.	lib. 3. on. 8. 4. quinti	lib. 3. on. 6.	2. terzi
Vn Sacro da 12.	lib. 8. on. 0.	lib. 7. on. 5. 3. quinti	lib. 7. on. 1.	1. terzo
Vn'Aspido da 12.	lib. 8. on.	lib. 7. on. 5. 3. quinti	lib. 7. on. 1.	1. terzo

SEGVITANO I CANNONI.

Vn Cannonc da 20. vuole di polvere	Da 4. 1. 1. lib. 13. on. 4.	Da 5. 1. 1. lib. 11. on. 5. 1. terzo.	Da 6. 1. 1. lib. 11. on. 10.	1. noni
Vn Cannonc da 30.	lib. 10. on.	lib. 18. on. 8.	lib. 17. on. 9.	1. terzo
Vn Cannonc da 40.	lib. 26. on. 8.	lib. 14. on. 10. 1. terzi.	lib. 23. on. 7.	5. noni
Vn Cannonc da 50.	lib. 33. on. 4.	lib. 31. on. 1. 1. terzo.	lib. 19. on. 7.	5. noni
Vn Cannonc da 60.	lib. 40. on. 0.	lib. 37. on. 4.	lib. 35. on. 6.	2. terzi
Vn Cannonc da 70.	lib. 46. on. 8.	lib. 43. on. 8.	lib. 41. on. 5.	7. noni
Vn Cannonc da 80.	lib. 53. on. 4.	lib. 49. on. 9. 1. terzo.	lib. 47. on. 4.	8. noni
Vn Cannonc da 90.	lib. 60. on. 0.	lib. 56. on. 0.	lib. 53. on. 4.	
Vn Cannonc da 100.	lib. 66. on. 8.	lib. 62. on. 2. 1. terzi.	lib. 59. on. 3.	1. nono

Et

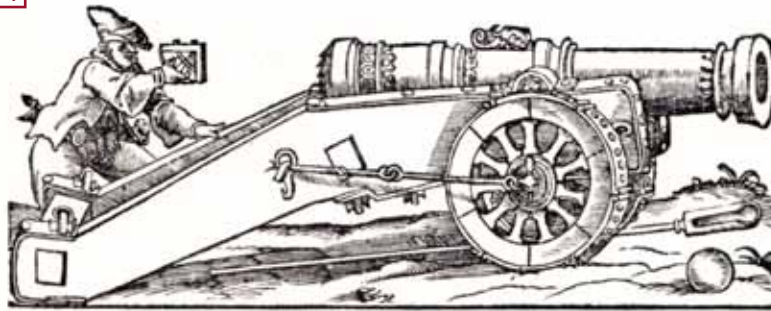
Foto 1: Bombardieri servono un sacro da 6 libbre a Castel Beseno. Fotroricostruzione a cura del Circolo La Ciquedea
 Foto 2: Frontespizio del quinto libro dell'opera di Cataneo
 Foto 3: L'assedio di Monteriggioni, incisione di Giovanni Stradano. Toscana, post 1554

QVARTA ESSAMINATIONE
per sapere la poluere che v'è à caricare le Colubrine.

Vna Colubrina che porti lib. 14. di poluere.	Da 4. 1. 1.	Da 5. 1. 1.	Da 6. 1. 1.
Vna Colubrina da 20.	lib. 11. on. 2. e me.	lib. 10. on. 5.	lib. 9. on. 11. 1. nono
Vna Colubrina da 30.	lib. 16. on. 0.	lib. 14. on. 11. 1. quinto.	lib. 14. on. 2. 1. terzi
Vna Colubrina da 40.	lib. 24. on. 0.	lib. 22. on. 4. 4. quinti.	lib. 21. on. 4.
Vna Colubrina da 50.	lib. 32. on. 0.	lib. 29. on. 10. 2. quinti.	lib. 28. on. 5. 1. terzo
Vna Colubrina da 60.	lib. 40. on. 0.	lib. 37. on. 4.	lib. 32. on. 0.
Vna Colubrina da 70.	lib. 48. on. 0.	lib. 44. on. 9. 3. quinti.	lib. 35. on. 6. 2. terzi
Vna Colubrina da 80.	lib. 56. on. 0.	lib. 52. on. 5. 1. quinto.	lib. 42. on. 3.
Vna Colubrina da 90.	lib. 64. on. 0.	lib. 59. on. 8. 4. quinti.	lib. 49. on. 9. 1. terzo
Vna Colubrina da 100.	lib. 72. on. 0.	lib. 67. on. 1. 2. quinti.	lib. 56. on. 10. 2. terzi
Vna Colubrina da 100.	lib. 80. on. 0.	lib. 74. on. 8.	lib. 64. on. 0.
Vna Colubrina da 100.	lib. 80. on. 0.	lib. 74. on. 8.	lib. 71. on. 1. 1. terzo

che per i pezzi di piccolo calibro la prova si effettua con proiettile di piombo; io ritengo che il motivo sia da ricercarsi nel fatto che, essendo questo metallo deformatibile, consente una maggiore aderenza alla parete interna della canna, aumentando il fattore di compressione e quindi lo stress termico-meccanico del pezzo da provare.

4



Prosegue poi prendendo in esame cannoni, colubrine e cannoni perieri (petrieri) "...et da dodici, fino a centoventi si provano con palla di ferro, e a questi si dà tanta polvere, quanto pesa essa palla; et in fattione si danno due terzi

di polvere quanto pesa la palla di ferro; eccetto a cannoni perieri, i quali si provano con palla di pietra; e a quali si dà di polvere un terzo di quello che pesa

la sua palla; et in fattione il medesimo. Et alle colubrine in fattione si danno i quattro quinti di quello che pesa la palla di ferro, et a prova tanto come pesa essa palla...". L'essaminazione si conclude con

QVINTA ESSAMINATIONE
per sapere il conto della poluere, che portano i Cannoni perieri.

Prima che di ciò si dia la ragione conueniente della poluere; si ha da sapere che à quella tal sorte di pezzo da 20, fino a 110, se gli dà vn terzo di poluere di quello che pesa la sua palla, & da 100, in sù si caua cinque per cento.

Vn Canone periero adonque da 20.	Da 4. 1. 1.	Da 5. 1. 1.	Da 6. 1. 1.
vuole di poluere	lib. 6. on. 8.	lib. 6. on. 2. 2. terzi.	lib. 6. on. 0.
Vn Can periero da 30.	lib. 10. on. 0.	lib. 9. on. 4.	lib. 8. on. 10. 1. terzi
Vn Can. periero da 40.	lib. 13. on. 4.	lib. 12. on. 5. 1. terzi.	lib. 11. on. 10. 2. noni
Vn Can. periero da 50.	lib. 16. on. 8.	lib. 14. on. 0.	lib. 13. on. 6.
Vn Can. periero da 60.	lib. 20. on. 0.	lib. 18. on. 8.	lib. 14. on. 9. 7. noni
Vn Can. periero da 70.	lib. 23. on. 4.	lib. 21. on. 9. 1. terzo.	lib. 17. on. 9. 1. terzo
Vn Can. periero da 80.	lib. 26. on. 8.	lib. 24. on. 10. 2. terzi.	lib. 21. on. 9.
Vn Can. periero da 90.	lib. 30. on. 0.	lib. 28. on. 0.	lib. 23. on. 8. 4. noni
Vn Can. periero da 100.	lib. 33. on. 4.	lib. 31. on. 1. 1. terzo.	lib. 28. on. 0.
Vn Can. periero da 150.	lib. 42. on. 6.	lib. 39. on. 8.	lib. 29. on. 7. 2. terzi
Vn Can. periero da 200.	lib. 56. on. 8.	lib. 52. on. 10. 2. terzi.	lib. 37. on. 9. 1. terzo
Vn Can. periero da 250.	lib. 70. on. 10.	lib. 66. on. 1. 1. terzo.	lib. 50. on. 4. 4. noni

l'avvertimento di effettuare per qualsiasi pezzo TRE colpi di prova: "... et così con questo ordine si tirerà tre colpi; con questo modo si proverà ogni sorte di pezzi...".

La terza, quarta e quinta essaminazione sono tabelle riassuntive riguardo le quantità di polvere necessarie in battaglia (fattione) per ogni pezzo di artiglieria, considerando tre composizioni principali; prima di leggere queste tavole, però, è doveroso anteporre alcune considerazioni: le cifre 4.1.1./ 5.1.1./ 6.1.1./ si riferiscono alla tipologia di dosaggio dei componenti la polvere; in altre parole, 4.1.1. vuol dire quattro parti di salnitro, una parte di zolfo ed una di carbone. Ora, l'equivalenza in percentuale di questa suddivisione non è semplice; tuttavia è mia personale opinione che l'autore si riferisca alle tre classificazioni principali della polvere, già precedentemente descritte da autori

importanti come Tartaglia e V. Biringuccio, che riportano approssimativamente queste proporzioni:

- 4.1.1. (quattro/asso/asso): 41.2 / 29.4 / 29.4.
- 5.1.1. (cinque/asso/asso): 57.1 / 28.6 / 14.3.
- 6.1.1. (sei/asso/asso): 62.5 / 25 / 12.5.

Come si evince dalle tabelle, la polvere 6/asso/asso è quella che sviluppa la maggiore quantità di potere calorifico per unità di peso; infatti, è quella che generalmente richiede minor quantità di polvere per tiro.

Un altro dato interessante è la quantità di polvere richiesta per i cannoni petrieri, molto inferiore se comparata con le tabelle relative agli altri pezzi di artiglieria; l'autore lo giustifica principalmente dal fatto che il peso della palla di pietra è notevolmente più

Foto 4: Bombardiere atto al puntamento di un cannone da 100 libbre, incisione. Germania, seconda metà del XVI sec

basso del peso di una equivalente in ferro, a parità di calibro.

Infine, è da sottolineare come, secondo l'autore, il grado di raffinatezza della polvere aumenti con l'aumentare della percentuale di salnitro: "...e se per caso fosti addimandato con che ragione si fa suddetta polvere d'arteglieria,

risponderai con quattro asso asso...et così dirai degli archebbugi di cinque asso asso...e quella di schioppo di sei asso asso...e questa polvere, si sa, che sarà la migliore..."

La sesta, settima e ottava essaminazione sono le più interessanti, poiché forniscono dati importanti sulle

dimensioni, peso, quantità di polvere necessaria e numero massimo di tiro giornaliero; inoltre indicano la gittata massima, di punto in bianco e quantità di buoi necessaria per il traino.

Io ho deciso, per comodità, di condensare tutte queste informazioni in un unico schema qui riportato:

tipo di artiglieria	L	P	C.M.G.	Nota1Q.M.G.	G	g	T
Colubrina da 60	10	590/600	40	1600	2140	214	20
Colubrina da 50	9/9.5	445/447	45	1500	/	/	18
Colubrina da 25	/	/	60	1000	1833	183	7
Colubrina da 20	8/9	270/278	/	/	1210	121	/
Cannone da60	7/8	430/460	80	3200	1528	153	10
Cannone da50	7.5/8	385/430	90	3000	/	/	9
Cannone da 30	7/7.5	280/285	110	2200	/	/	/
Cannone da20	7	145/156	/	/	/	/	/
Cannone da 12	7.3	110	/	/	1222	122	4
Falcone da 9	/	/	/	/	916	92	/
Sacro da 6	/	/	120	720	/	/	2
Falconetto da 3	/	/	/	/	/	/	1 metti nota2

Legenda delle sigle

L: lunghezza della canna espressa in braccia (un braccio: mt 0.475)

P: peso della canna espresso in pesi (un peso: kg 8.020)

C.M.G.: quantità massima giornaliera di tiri ammessi (secondo l'autore)

Q.M.G.: quantità di polvere necessaria giornaliera in libbre (una libbra: kg 0.325)

G: gittata massima espressa in cavezzi (un cavezzo: mt. 2.852)

g: gittata di punto in bianco (sempre in cavezzi)

T: quantità di buoi necessaria per il traino (espressa in paia di buoi)

Note

1 : per i cannoni petrieri vanno tolti due terzi dalla quantità indicata

2 : trattasi non di un paio di buoi, ma di un cavallo.

Ho ricavato le equivalenze delle unità di misura usando i prospetti in uso nel XII° secolo a Castiglione delle Siviere.

Pur essendo un piccolo comune mantovano, al confine con la provincia bresciana, dall'epoca medioevale fino alla caduta del regno Lombardo-Veneto Castiglione è stato un punto di riferimento assoluto in tutta l'area lombarda per quanto riguarda l'omogeneizzazione delle unità di misura, essendo il centro di raccolta delle derrate alimentari per i comuni del Bresciano, cremonese,

mantovano e veronese.

Come si può notare, la tabella è profondamente incompleta; infatti, per alcune tipologie non è indicato quasi nulla (vedi falconetto, falcone e sacro); nonostante ciò, ho voluto riunire in un unico schema questi dati, per facilitarne la disamina ai lettori, che spero di non aver annoiato con questa modesta esposizione.