
CONSIDERAȚII PRIVIND ISTORICUL APARIȚIEI ȘI EVOLUȚIEI ARMELOR DE FOC PORTATIVE (sec. XIV-XIX)

Sergiu Dobra

Armele au ocupat un loc de seamă în mentalitatea oamenilor din toate timpurile, deoarece forța a triumfat prea des asupra rațiunii în evoluția istorică a societății, iar obținerea, apoi menținerea puterii asupra unui teritoriu sau asupra unui grup uman s-au sprijinit mereu pe capacitatea de luptă (Karl Pinter 2007, 5). Evoluția armamentului și organizarea forțelor armate au la bază legile obiective ale dezvoltării societății pornind de la condițiile concrete ale vieții sociale, de la structura economică și politică, de la faptul că modul de producție al vieții materiale determină procesul vieții sociale, politice și spirituale ale civilizației umane.

Analizând evoluția în timp a armelor de foc, constatăm că, deși pulberea, cunoscută astăzi sub denumirea de praf de pușcă, a fost utilizată în Europa încă din sec. XIV, abia peste două sute de ani armele mici de foc au căpătat o largă răspândire. Este important să precizăm că, prima țară care a fabricat și întrebuințat încă din sec. XI pulberea a fost China. Compoziția acestei substanțe a fost obținută în urma amestecului de sulf, cărbune și salapetru (Шокарев 2001, 12). De la chinezi folosirea pulberii a fost preluată de arabi. Proprietățile balistice ale prafului de pușcă sunt aplicate prima oară de către arabi care utilizează armele de foc la asediul cetății Sidgilmessa în anul 1273. Din Orient, meșteșugul preparării pulberii a trecut în Europa. Invenția este preluată de spanioli care folosesc armele de foc în luptele pentru cucerirea Gibraltarului în anul 1308. După spanioli, se pare că francezii, germanii apoi italienii și englezii au luat contact cu noua descoperire care se extinde pe parcursul sec. XIV-XV aproape în întreaga Europă. Utilizarea proprietăților balistice ale pulberii în evul mediu a avut urmări deosebit de importante pe plan economic și științific, iar perfecționările tehnico-științifice realizate permanent asupra echipamentului militar a condus la schimbarea tacticii și strategiei militare, precum și la apariția unor tipuri noi de arme – cele de foc. Prin urmare, puștile, pistoalele și tunurile

câștigă întâietate în dotarea armatelor, iar armele albe precum spada, sabia și pumnalul vor deveni pe parcursul secolelor următoare arme de ceremonii sau de duel. Acest fenomen se datorează nu doar perfecționării armelor de foc, ci și scăderii costurilor de producție a acestora, făcând facilă cumpărarea lor și utilizarea la scară largă.

Astfel, după descoperirea prafului de pușcă au apărut și primele arme de foc, numite „bombarde”, denumire sub care au fost cunoscute în majoritatea țărilor europene. În cronicile vechi românești aceste arme mai sunt întâlnite sub denumirea de „puști” (Stroea, Băjenaru 2010, 12). Bombarda era o mașină de război care servea la lansarea unor pietre mari și care, odată cu descoperirea proprietăților balistice ale pulberii, s-a transformat în ceea ce numim astăzi tun. Sistemul lor de construcții era realizat sub forma unor țevi masive de fier forjat, compuse din mai multe bare care erau îmbinate și întărite cu cercuri metalice numite „frete”. În prezent, sunt cunoscute două tipuri de astfel de arme: bombarde propriu-zise și bombarde de mână (viitoarele puști). Încărcarea bombardei se efectua, de regulă, pe la culată¹ și mai rar pe la gura țevii. Pentru executarea tragerii, praful de pușcă era introdus în țeavă, umplând aproape o treime din lungimea ei, după care se introducea ghiuleaua. Aprinderea încărcăturii se efectua cu ajutorul unei vergele înroșite în foc, iar mai târziu, cu ajutorul unui fitil dispus în partea superioară a țevii. Bombarda de mână reprezenta o piesă din artileria ușoară, care avea țeava scurtă construită din fontă, bronz sau fier forjat, ce trăgea până la o distanță de aproximativ 400-700 de metri, lansând ghiulele de piatră sau de plumb.

Paralel cu bombardele de mână, spre mijlocul sec. XIV, apar în Europa „culevrinele”². Tehnica de construcție a acestor arme era foarte simplă –

¹ *Culată* – partea dinapoi a țevii unei arme de foc, în care se află locașul închizătorului.

² *Culevrină* – tun de tip vechi, cu țeava foarte lungă.

se confecționau prin forjare dintr-o placă groasă de fier, îndoită și transformată astfel într-o țevă despărțită spre mijlocul ei cu un tampon metalic. Partea dinainte a țevii, până la locul unde era despărțită, servea la proiectarea glonțului prin presiunea gazelor rezultate din explozia pulberii. Partea dinapoi, fixată, de obicei, într-un butuc de lemn, servea drept pat la care se adaugă și ulucul (placă din lemn care acoperă jumătatea inferioară a țevii și care proteja mâna trăgătorului de căldura excesivă degajată prin arderea pulberii și mișcarea glonțului). Mărimea acestor arme era diferită, însă în majoritatea cazurilor ele fiind mari, erau greu de manevrat, iar încărcarea pe la gura țevii micșora mult ritmul de tragere, deoarece necesita foarte mult timp pentru răcire.

La începutul sec. XV, culevrinele portative se vor transforma în primele puști, cunoscute sub numele de „*archebuze*” sau „*puști grele*”. Procedeu de construcție a acestor arme era mai modern, în comparație cu cele anterioare, bazându-se pe turnarea metalului în forme. Foarte grea, arcebuza era în majoritatea cazurilor sprijinită pe un suport din metal care se fixa în pământ. Pentru mânăuirea ei era nevoie uneori de doi ostași, unul care trebuia să ia ținta, iar altul care dădea foc încărcăturii de pulbere. Proiectilul, de o formă aproximativ sferică, era împins prin gura țevii peste o încărcătură de praf de pușcă. La capătul țevii exista un mic orificiu care se continua printr-o placă semisferică de mici dimensiuni ce era umplută cu o altă cantitate de praf de pușcă. Acesta era aprins manual, aruncând astfel proiectilul. Deoarece aprinderea era dificilă, procedeul de tragere necesita foarte mult timp, iar bătaia și precizia erau nesatisfăcătoare. Arcebuzierii nu puteau să tragă decât un foc la 2-3 minute și doar la o distanță de aproximativ 100-200 de metri. Din cauza că, proiectilul nu avea o viteză mare, acesta nu penetra platoșele care protejau soldații, decât dacă era tras din apropiere. Utilizate la început ca arme portative, arcebuzele se vor transforma în tunuri, după modelul bombardei, cu deosebirea că țevile erau mai lungi (Mănărașan 2005, 255).

Odată cu trecerea timpului, necesitatea îmbunătățirii calității tehnice și balistice a armelor de foc a crescut. Prin urmare, la mijlocul sec. XV apare o altă armă – „*pușca cu fitil*”, aceasta fiind și prima mare simplificare a sistemului de dare a focului la armele portative (Жык 1988, 8). Noua armă reprezenta un sistem mecanic de dare a focului. Trăgă-

torul putea aprinde încărcătura cu ajutorul unui mecanism care deplasa un fitil aprins într-o încărcătură de inițiere, lucru care a permis luptătorilor o mai mare mobilitate. Pușca cu fitil era formată dintr-o țevă neghintuită, cu profilul de cele mai multe ori tronconic, mecanism de dare a focului, pat, uluc și diverse accesorii. Pentru lansarea glonțului, la pușca cu fitil se apasă pe trăgaci, iar un dispozitiv special lasă cocoșul cu port-fitilul pe pulberea din locașul tigăiței, astfel, aceasta aprinzându-se. Flacăra produsă se transmitea printr-un orificiu al țevii încărcăturii explozive, în urma căreia detonația aruncă glonțul. Este necesar să menționăm că, inițial, gloanțele armelor erau, de fapt, bucățele de piatră sau bile metalice înfășurate într-un bandaj de hârtie sau material textil. În cele din urmă, armele de foc au fost dezvoltate, iar aceste elemente au fost plasate în fața unei încărcături explozive de praf de pușcă din interiorul unei țevi de foc. Procedeu de tragere la astfel de arme era foarte complicat, nesigur și se puteau produce o serie de neajunsuri în funcționare – fitilul și pulberea nu se aprindeau dacă erau ude sau dacă timpul de afară era umed, o cantitate prea mare de praf de pușcă în interiorul țevii putea duce ușor la explozia ei, cadența de tragere era foarte redusă, precizia slabă și bătaia mică.

Pușca cu fitil se va păstra la armatele europene până la sfârșitul sec. XVII. Locul ei va fi luat treptat de alte două tipuri de arme: „*pușca cu cremene și rotiță*” și „*pușca cu cremene*”. Pușca cu cremene și rotiță își face apariția la începutul sec. XVI. Spre deosebire de cea cu fitil, pușca cu cremene și rotiță avea aprinderea mult mai ușoară, iar mecanismul de dare a focului cu cremene și rotiță a rezolvat problema portului armelor încărcate și gata de executare a focului fără pericolul ca jarul fitilului să se stingă. Sistemul cu cremene și rotiță s-a răspândit foarte repede și s-a folosit, cu mici excepții, până în sec. XVIII. Descoperirea armelor cu cremene s-a dovedit deosebit de importantă. Inventat în Franța de mecanicul armurier Martin Le Bourgeois în anul 1620, mecanismul cu cremene putea fi utilizat în două poziții: una de tragere, și alta de siguranță. Arma cu cremene fiind modelul căreia permanent i se aducea mici îmbunătățiri, avea să domine câmpurile de luptă din acele vremuri. În același timp era și o armă civilă importantă, utilizată în dueli, pentru auto-apărare, precum și la vânatoare (Byam 2004, 40). Aceasta, prin continuă perfecționare, va înlocui treptat toate celelalte arme cu sistemele amintite,

devenind la sfârșitul sec. XVII, arma portativă de bază ale tuturor armatelor europene. Sistemul de aprindere a pulberii din interiorul țevii la arma cu cremene se producea în felul următor: cocoșul port-cremene era aruncat de arcul său pe lama amnarului³ împingând-o înainte, scânteile, astfel, produse aprindeau pulberea din tigăiță, iar focul de aici se transmitea încărcăturii explozive.

Un element nou care apare la armele de foc din acea perioadă a fost baioneta. Aceasta permitea luptătorului purtător al unei arme de foc să se apere mai ușor în lupta corp la corp. Inițial, a fost montată chiar în gura țevii, spre a doua jumătate a sec. XVIII baioneta se va fixa la țeavă printr-un manșon special (Zănescu 2004, 256).

Altă armă individuală de mare importanță care a apărut în sec. XVI a fost pistolul. Inventatorul acestuia este considerat Camille Vetelli⁴ (Жык 1983, 7). Indiferent de originea lui sau de numele inventatorului, pistolul apare aproape simultan în mai multe țări: Italia, Germania, Franța și Anglia. Se poate spune cu certitudine că, apariția lui a fost o necesitate pentru trupele de cavalerie, deoarece archebuzele și muschetele erau foarte greu de mână și puțin eficiente pe câmpurile de luptă, în timp ce pistolul putea fi ușor manipulat cu o singură mână (Vlădescu, König, Pop 1973, 42). În sec. XVI și în prima jumătate a celui următor, pistoalele aveau linia patului aproape în același plan cu axul țevii, unghiul format de pat cu țeava fiind foarte mare. Din a doua jumătate a sec. XVII, vor predomină pistoalele cu deschiderea unghiulară între pat și țeavă mult mai mică. În perioada ce a urmat, pistoalele au suportat aceleași transformări în sistemul de încărcare și de dare a focului ca și puștile. Întrebuințarea pe scară largă a pistoalelor va începe din a doua jumătate a sec. XVI, când aproape toate trupele de cavalerie vor fi dotate cu această armă. În sec. XVI-XVII existau unități de pistolari care aveau tactici și pregătiri speciale de luptă. De la sfârșitul sec. XVIII, pistolul va deveni una din principalele arme de apărare individuală.

Dezvoltarea științei și tehnicii la sfârșitul sec. XVI-II, aduce după sine și unele inovații noi, printre care și principiul utilizării fulminatului de mer-

cur⁵ pentru aprinderea prin lovire a încărcăturii de pulbere, concept ce a aparținut lui Alexander John Forsyth⁶. Compușii fulminatului de mercur au proprietatea de a se aprinde prin lovire, punându-se, astfel, bazele „armelor cu percuție”. Noul sistem va fi cunoscut sub numele de pușcă cu capsă și va intra în dotarea armatelor europene. La începutul sec. XIX, acesta oferă aprinderea instantanee și rezistență crescută la vremea umedă (Byam 2004, 56). În forma cea mai comună, o capsă conținând încărcătura detonată era plasată pe o duză de oțel, lovită de ciocănelul armei, capsă exploda trimitând prin duză un jet de flăcări spre praful de pușcă. La început, armele cu percuție se încăreau tot prin gura țevii, capsă fiind separată de praful de pușcă și glonț. Ulterior, capsă a fost încorporată într-un cartuș metalic, împreună cu praful de pușcă și glonțul. Carcasa metalică încheia încărcătura explozivă, anticipând, astfel, modelul actual de încărcare prin închizătorul puștii.

Odată cu evoluția armelor de foc portative s-a perfecționat și dispozitivul lor de ochire. Inițial, la primele arme de foc, luarea țintei se făcea după experiența trăgătorului, începând cu sec. XV apare un sistem foarte simplu de luare a liniei de ochire cu ajutorul unui țel dispus la gura țevii (cătare) sau, uneori, cu al unei creștături la culată. Ulterior, sistemele de ochire se vor compune dintr-un țel și un înălțător alcătuit dintr-o lamă crestată sau din două aripioare, permițând în felul acesta îndreptarea armei în direcția țintei. Mai târziu, va apărea un alt dispozitiv de ochire – înălțătorul mobil, iar gradarea acestuia se va face abia la sfârșitul sec. XVIII. Între timp, unele arme au mai continuau să aibă înălțătorul înlocuit cu un tub, ochirea în acest caz făcându-se prin orificiul acestuia și prin țel.

La începutul sec. XIX, își fac apariția și unele arme specializate, cum ar fi: „*lansatoarele de grenade*”, arme destinate să distrugă unele obiective mai mari, cum ar fi fortificațiile. Acestea aveau un aspect impunător, scopul cărora era să mărească mult cadența de tragere. Trebuie să precizăm că, primele tipuri de grenade erau confecționate din bile sferice

³ *Amnar* – bucată de oțel cu care se scot, prin lovire, scânteii din cremene.

⁴ *Camille Vetelli* – meșter italian, originar din orașelul Pistoia, regiunea Toscana. Unii cercetători consideră că etimologia cuvântului pistol se trage de la localitatea în care s-a născut și a activat Camille Vetelli – Pistoia, alții susțin că cuvântul ar fi de origine cehă – pištala, în traducere acesta însemnând fluier.

⁵ *Fulminat de mercur* – sare de mercur a acidului fulminic, exploziv detonat, foarte otrăvitor, care se prezintă sub forma unui praf cenușiu.

⁶ *Alexander John Forsyth* – reverend scoțian din localitatea Aberdeenshire, inventatorul metodei de percuție la armele de foc care, împreună cu evoluția cartușului, a fost una dintre cele mai importante progrese tehnologice realizate asupra armelor de foc. În pofida faptului că era preot, Forsyth a fost o persoană pasionată de mecanică, fiind în același timp și un chimist amator.

de argilă cu cavități interioare goale în care se introducea pulberea, iar aprinderea se făcea cu ajutorul unui fitil. În sec. XVI-XVII, corpul grenadelor era confecționat, deja, din sticlă, lemn, plumb și fontă. Grenadele din fontă vor predomina începând cu sec. XVII, iar procedeul de aprindere rămânând în majoritatea cazurilor cu ajutorul fitilului.

Ca o concluzie generală a evoluției armelor de foc pe parcursul mai multor secole, constatăm că, dezvoltarea științei și tehnicii, dar și a forțelor de producție de la începutul sec. XIX, a adus după

sine transformări care s-au răsfrânt și asupra armelor de foc portative, acestea devenind, ulterior, principalele mijloace de luptă ale epocii moderne. Astfel, în scurtă prezentare a armelor de foc portative, care au fost utilizate în evul mediu și în epoca modernă, am ilustrat doar tipurile cele mai reprezentative ale armelor de foc cunoscute și folosite de armatele europene. Unele dintre modele de arme descrise mai sus, pot fi regăsite și în patrimoniul Muzeului Național de Arheologie și Istorie a Moldovei.

Bibliografie

- Byam 2004:** M. Byam, Arme și armuri (București 2004).
Karl Pinter 2007: Z. Karl Pinter, Spada și sabia medievală în Transilvania și Banat (secolele IX-XIV), ediția a doua revăzută și adăugită (Sibiu 2007).
Mănărăzan 2005: M. Mănărăzan, Colecția de arme medievale a Muzeului Județean Maramureș. In: Marmația, nr. 8/2 (Baia Mare 2005), 250-257.
Stroea, Băjenaru 2010: A. Stroea, G. Băjenaru, Artileria română în date și imagini (București 2010).
Vlădescu, König, Pop 1973: C. Vlădescu, C. König, D. Pop, Arme în muzeele din România (București 1973).
Zănescu 2004: I. Zănescu, Colecția de arme a Muzeului Municipiului București. In: București materiale de istorie și muzeografie, vol. XVIII (București 2004), 255-264.
Жук 1983: А. Жук, Революеры и пистолеты (Москва 1983).
Жук 1988: А. Жук, Винтовки и автоматы (Москва 1988).
Шокарев 2001: Ю. Шокарев, Артиллерия (Москва 2001).

On the origin and development of portable firearms (14th-19th centuries)

Abstract

Weapons have always been and will be of great importance in the history of mankind. Almost all social and historical development of human civilization is intrinsically linked to the invention and improvement of the various models of weapons. Focusing on the history of firearms, we find that their origin remains somewhat obscure. It is well known that the Chinese invented and used gunpowder for firearms since the beginning of the 11th century, and in Europe the formula of gunpowder spread in the 14th century through Arab mediation. Over time, the need to improve the technical and ballistic characteristics of firearms increased. Inventions, innovations, and more or less successful attempts to technical improvement have led to the great development of firearms over the centuries.

Об истории возникновения и развития портативного огнестрельного оружия (XIV-XIX вв.)

Резюме

Оружие всегда имело и будет иметь большое значение в истории человечества. Практически все общественно-историческое развитие человеческой цивилизации неразрывно связано с изобретением и совершенствованием различных моделей оружия. Остановившись на истории огнестрельного оружия, можно обнаружить, что его происхождение во многом остается неясным. Известно, что китайцы изобрели и применяли порох для огнестрельного оружия с начала XI века, а в Европу формула черного пороха проникла в XIV веке через арабский мир. Со временем росла необходимость в улучшении технических и баллистических характеристик огнестрельного оружия. Изобретения, инновации и более или менее успешные попытки технического усовершенствования огнестрельного оружия, предпринимавшиеся на протяжении веков, привели к его значительному развитию.

15.01.2013

Sergiu Dobreă, Muzeul Național de Istorie a Moldovei, str. 31 August, 121-A, MD-2012 Chișinău, Republica Moldova